



49361/B

B. II

9/5





# STORIA PRAMMATICA

DELLA MEDICINA

**DI CURZIO SPRENGEL**

Tradotta dal Tedesco in Italiano

DAL SIG. D. R. ARRIGONI

*Seconda Edizione Italiana*

**accresciuta**

DI NOTE, AGGIUNTE, DI UN DISCORSO PRELIMINARE, E CONTINUATA  
FINO A QUESTI ULTIMI ANNI PER CURA

DEL

**D. FRANCESCO FRESCHI DI PIACENZA**

SOCIO CORRISPONDENTE DI VARIE ACCADEMIE SCIENTIFICHE,  
E LETTERARIE EC. EC.

---

VOL. 3.

---

**FIRENZE**

Tipografia della Speranza

1841.

*D. Luigi Longoni*

PLATE 1107

180 - 1877 - 1887 - 1897 - 1907

1917 - 1927 - 1937

1947 - 1957

1967 - 1977 - 1987 - 1997

2007 - 2017 - 2027

2037 - 2047 - 2057

2067 - 2077 - 2087

2097



A

**MICHELE MEDICI DI BOLOGNA.**

**MEDICO FISILOGO PRECLARISSIMO**

**PER CHIAREZZA D'INGEGNO E PROFONDITA**

**DI DOTTRINE**

**CARO E PREGIATO ALL'ITALIANA**

**SCUOLA**

**QUESTO VOLUME TERZO DELLA STORIA**

**MEDICA DI C. SPRENGEL**

**DI SCHIARIMENTI E NOTE CORREDATO**

**E CRESCIUTO**

**IN SEGNO D'AFFETTO**

**E DI RIVERENZA**

**INTITOLA**

**L'AMICO SUO FRESCHI FRANCESCO**

**DI**

**PIACENZA**



Digitized by the Internet Archive  
in 2018 with funding from  
Wellcome Library



# Sezione Prima

## RIFORMA DI PARACELSO

### I.

#### *Introduzione*



1. Le grandi rivoluzioni del regno delle scienze trovano d'ordinario gli animi già concordi. A poco a poco alle antiche idee succedono le nuove, le quali vanno universalizzandosi, benchè dapprincipio sieno contemplate come verità affatto esoteriche e comunicabili soltanto agl' iniziati, o benchè si cerchi di adattarle a qualche sistema più favorito onde sostenerlo fino all'ultima possa. Alla fin fine comparisce in iscena un uomo coraggioso, e, quand' anche foss' egli o pensator freddo, o ciarlatano entusiasta, dà il colpo fatale al già crollante edificio, e manifesta a' suoi contemporanei massime ed opinioni apparentemente nuove, i di cui germi tuttavia si nascondono parte nelle dottrine de' suoi antecessori, parte nella maniera di pensare dominante nel suo secolo. Gli amici e i nemici tutti rimangono attoniti della di lui arditezza. I primi, sedotti dallo stimolo della novità, ammirano l'originalità del suo spirito, mentr'egli insensibilmente si forma in tal guisa una scuola, che

prende da lui la denominazione. I seguaci del sistema antico si vedono o realmente inalienabili da' principj del medesimo, o costretti dal bisogno attuale a far prevalere ai fondamenti della ragione i pregiudizj dell'autorità. Accade però alle volte che lo stesso nuovo sistema, del pari che i di lui partigiani, contribuiscano a diminuire il numero dei veri giudici imparziali. Intanto i partiti si formano, il riformatore o capo-setta da chi viene idolatrato, da chi perseguitato e disprezzato. Alcuni lo sieguono senza considerazione, altri gli si oppongono ciecamente. Impertanto la via della verità sta comunemente nel mezzo delle due deviazioni.

2. La storia della coltura c'insegna, che questo è il corso ordinario dei nuovi sistemi. Già molto tempo innanzi Paracelso, ci cominciò a porre in dubbio l'infallibilità d'un Galeno, d'un Avicenna. Lo studio della medicina ippocratica dette ansa a ricerche e riflessioni libere, talchè parecchi usciti dalla scuola ippocratica non si mostrarono punto

addetti ai principj della medesima. Perfino un Teodoro Zuingero ed un Guintero d'Andernach non rigettarono alcune delle massime meno paradosse di Paracelso, come vedrassi nel progresso dell'opera.

3. Oltracciò la scuola Ippocratica avea dato origine a due altre celebri scuole, una delle quali si propose di trattare colla maggiore possibile libertà gli oggetti della teoria medica e di non riconoscere verun' altra autorità fuori della ragione, conservando tuttavia l'apparenza di fedeltà alle antiche massime. L'altra poi s'occupò intieramente nel metodo pratico, e cercò specialmente di modificare la cura delle malattie acute. I fondatori d' ambedue queste scuole vissero contemporaneamente a Paracelso, e benchè non abbiano occasionata la di lui riforma, contribuirono tuttavia a rendere i medici più suscettibili di simili innovazioni, e ad agevolare il passaggio dal sistema di Galeno a quello di Paracelso. Ma soprattutto valse a predisporre e a diffondere quest'ultimo la tendenza alla ciarlataneria, la quale oltre d'essere alimentata e favorita dalle scuole neoplatoniche e cabalistiche, dominò in questo secolo più che negli antecedenti.

4. Giovanni Argentieri nativo di Castelnuovo nel Piemonte, fondò una scuola, la quale contribuì non poco al decadimento del sistema Galenico. Egli studiò in Torino, e

s'applicò con diligenza speciale alla filosofia peripatetica. In seguito esercitò la medicina in Lione ed Anversa, poscia la insegnò nella università di Pisa e di Napoli, e finalmente in quella di Torino, dove morì (1). Uno scrittore suo contemporaneo (2) riferisce ch'egli era assai sfortunato nelle sue cure, e che però nessun ammalato si faceva medicare da lui di buon grado. Il che non è anche inverisimile, perchè non cita mai o quasi mai alcuna esperienza in prova de' suoi principj avvegnachè i suoi consulti medici non sieno certamente l'infima sua produzione.

Argentieri combatte il sistema Galenico non già nelle sue deduzioni pratiche, ma ne' suoi fondamenti teoretici, ed a tal fine si serve d'argomenti filosofici, ch'egli espone con una sottigliezza particolare. Attacca poi anche Aristotele, e fra' moderni Manardo, Montano, Fernelio, e Lionardo Fuchs, cui dà costantemente il soprannome di grammatico di Tubinga.

5. Nel suo comentario sopra l'*articella* di Galeno preferisce il metodo analitico al sintetico (3), e si sforza di provare, che la medicina non può in istretto senso della parola chiamarsi scienza, perchè in essa non ha sempre luogo la più esatta dimostrazione: che tuttavia, anzichè appartenere alla serie delle arti abiette, sta quasi nel mezzo tra le arti e le scienze, e dee ri-

(1) GHILINI teatro, vol. II. p. 119. FREHER. theatr. vol. II. p. 1498. FABRUCCI in CALOGERA nuova raccolta, vol. VI. p. 52. MAZZUCHELLI vol. I. 2. p. 1038. TIRABOSCHI, vol. VII. p. 2. 91. NICER. mèmoires, vol. XXVII. p. 118.

(2) HUARTE examen de ingenios, c. 12. p. 239. „ Es opinion de muchos medicos graves, que Juan Argenterio ( medico moderno de nuestro tiempo ) hizo gren ventaja a Galeno, en reducir a mejor methodo el arte de curar: y con todo esso se cuenta del, que era tan desgraciado en la pratica, que ningun enfermo de su comarca, se osava curar con el ( temiendo sus malos sucessos ) ». Huarte però a torto crede che l'Argentieri recasse vantaggi al sistema Galenico.

(3) Comment. 1. in GALEN. art. medic. p. 20. ARGEN. App. vol. I. fol. Ven. 1592.

sguardarsi come scienza sperimentale (1). Contro Fernelio sostiene, che i capelli, le unghie, gli umori del corpo entrano nel numero delle parti del medesimo; ed anche senza di ciò non sarebbero *accidenti* (2). Il sangue porta il nutrimento a tutte le parti del corpo (3), e le seconde qualità d'un corpo, vale a dire la sua asprezza, levigatezza, e simili, non dipendono dalle qualità prime ossia elementari (4). Davvero che in tal guisa crollarono le fondamenta dell'edifizio Platonico-Galenico. La sensibilità non è una proprietà delle fibre semplici, come asserì Aristotele (5), e non si danno che le seguenti facoltà: attraente, ritenente, alterante ed espellente (6). La soluzione del continuo, ovvero la ferita si annovera non già fra le malattie delle parti similari, come opinò Galeno ma bensì fra le organiche (7).

Soprattutto però l'Argentieri si distinse nel negare i tanti spiriti riputati indispensabili dalla scuola Galenica per la spiegazione di tutte le funzioni dell'economia animale. Ecco presso a poco com'egli si esprime intorno a questo proposito. 1.° Gli spiriti animali non esistono; imperocchè o non esiste realmente

o sembra che non esista nel cervello umano quel ganglio reticolare destinato, secondo Galeno, alla preparazione di simili spiriti (8). 2.° Galeno ora dice, che gli spiriti animali vengono generati dai vitali, ora li ripete dall'aria ispirata, ora dal sangue. Tale dubbiezza rende viemaggiormente incerta la proposizione. 3.° Egli non sa determinare l'organo ed il luogo della loro secrezione, perchè attribuisce questo uffizio ora al detto reticolo, ora al posteriore del cervello. 4.° Se non mancassero giammai gli spiriti animali del cervello, le funzioni delle facoltà intellettuali e le sensazioni continuerebbono senza interruzione. 5.° Galeno stesso confessa, che le facoltà animali esercitano le loro funzioni appunto come il sole getta i suoi raggi sopra la terra; al che certamente non si richiede presenza di spiriti. 6.° Non si dà che una sola specie di calore animale, quindi anche uno spirito solo nel corpo. 7.° Tante diverse azioni del corpo esigono un organo o stromento comune, altrimenti si confonderebbono. 8.° Finalmente anche Aristotele si mostra favorevole a questa opinione, poichè non riconosce che una sola specie di spirito (9).

(1) Ivi p. 33.

(2) Comment. 2. p. 104.

(3) Ivi p. 118. 119.

(4) Ivi p. 125.

(5) Storia della medicina Tom. I. Sez. III. §. 38.

(6) Comment. 2. p. 127.

(7) Ivi p. 130.

(8) GALENO ed i suoi seguaci collocarono questo πλέγμα δικτυοειδές θαυμαστόν nella regione della glandola pituitaria, e credettero che fosse formato dalla stessa carotide. GALEN. de usu part. l. IX. p. 464. BERENGARIO DA CARPI prima d'ogni altro mise in dubbio l'esistenza del detto ganglio nell'uomo, dove dice: » Nota lector, quod ego multum laboravi in cognoscendo hoc rete et locum suum: et plus quam centies anatomizavi capita humana, quasi solum propter hoc rete et adhuc in eo sum confusus. » *Comment. super anat.* MUNDINI f. 459. a 4. Bon. 1521. Anche VESALIO fu dello stesso parere. *De corp. hum. fabr.* l. VII. c. 12. p. 553. EVILLIS dimostrò che l'accennato reticolo trovavasi soltanto nelle pecore, nel vitello, nel porco ed in qualche altro animale. *Cerebri anat.* c. 8. p. 62. 12mo Amstel. 1664.

(9) ARGENT. l. c. p. 156. Vedi Storia della Medicina Tom. II. Sez. IV. §. 53.

6. Inoltre Argentieri fu il primo a sostenere, che le diverse facoltà intellettuali non risiedono già in certe determinate parti del cervello (1). Il fegato non è il principio delle vene, ed a queste appartiene la sanguificazione (2). Il sonno proviene dall'impedimento d'influenza del calore animale negli organi della sensazione e del moto volontario. Il trattato d'Argentieri sul sonno primeggia fra quanti ne abbiamo intorno a tale materia (3). Questo scrittore, onde provare che il polso intermittente non è bene spesso sì pericoloso, come si crede, attesta di aver sofferto in Pisa, dagli eccessivi suoi studj, degli svenimenti non che qualche intermittenza di polso, e di essere tuttavolta guarito mediante un salasso (4). Quanto prolissa, altrettanto facile riesce la sua digressione sulla putrefazione, la quale, secondo lui, trae la sua origine dallo sviluppo dei principj umidi e caldi de' corpi, senza che vi concorra punto l'aria esterna (5). L'umidità distingue la putrefazione dalla morte, in cui tutto si dissecca (6). La semplice addizione del calore non basta a produrre la putrefazione medesima, qualora non resti soppressa nello stesso tempo la evaporazione (7). V' hanno due specie di calore nel corpo (contradizione evidente con quanto trovasi esposto al

n. 6 §. 5); la prima particolare, che ha la sua sede nelle membra e negli organi; l'altra comune, la di cui influenza divien necessaria al cuore, come stromento, per compiere la cozione (8). E durante la cozione succede sempre un condensamento degli umori, avvegnachè differiscano estremamente tra loro i mezzi impiegati per promuoverla (9). Finalmente si dee usare tutta l'attenzione per non confondere la causa prossima colla malattia (10). Convien rigettare la definizione data da Galeno della malattia (11), stantechè la idea di disposizione s'allontana interamente da quella di malattia, e le funzioni del corpo soggiacciono a tante lesioni, che non meritano propriamente la denominazione di malattia. In ciò per altro si scorge, che Argentieri era animato sovente da spirito di contradizione, poichè Galeno ha già indicato a quale stato del corpo, in cui restino lese, le funzioni, debbasi apporre il nome di malattia. Finalmente l'Argentieri medesimo definisce la malattia per un'*ametria* fondata nella composizione delle parti; definizione assai più oscura ed incerta di quella di Galeno (12). Bensì confuta egregiamente le qualità elementari come cause delle malattie (13), e tuttavia ne ammette di fredde e di umide, di calde e di secche (14). Chiama poi

(1) Comment. 2. p. 185.

(2) Ivi p. 185. 224.

(3) Ivi p. 202.

(4) Ivi p. 273.

(5) Comment. 3. p. 335. 338.

(6) Ivi p. 340.

(7) Ivi p. 343.

(8) Ivi p. 359.

(9) Ivi p. 360. 361.

(10) Ivi p. 366.

(11) De morb. gener. p. 2. ARGENT. Opp. vol. II.

(12) Ivi p. 4.

(13) Ivi c. 4. p. 8.

(14) Ivi p. 59.

maligne quelle, le cui proprietà sono occulte (1), nel che s'accorda con Fernelio. Il suo libro sui doveri del medico (2) contiene una terapia generale corredata d' infinite sottigliezze.

7. I contemporanei di Argentieri non poterono nè comprendere, nè tollerare tante asserzioni sì ardite. Oltre di che egli non procurò abbastanza di evitare certi difetti, che troppo facilmente vengono scoperti. Giulio Alessandrino di Neustain, zelante difensore di Galeno scrisse amaramente contro di lui (3); ma a tali invettive rispose con forza Rainerio Solenandro scolare di Argentieri (4). Insorsero poi altri due contro il professore di Torino, Remigio Migliorati con sostenere la teoria Aristotelica della putrefazione (5), e Giorgio Bertini medico napoletano col prendere le difese di Galeno (6).

8. Intanto il sistema di Argentieri acquistò in Mompellieri due valenti promotori, cioè Lorenzo Joubert e Guglielmo Rondelet. Del secondo ci accadrà di parlare anco in seguito. Il primo fu nativo di Valenza nel Delfinato, studiò a Parigi sotto Silvio, e a Torino sotto Argentieri, di poi insegnò la medicina nell'università di Mompellieri, e finalmente ottenne le cariche di cancelliere e rettore dell'università, di

archiatro e di consigliere di stato (7). La sua opera sui pregiudizi popolari io non l'ho letta che tradotta in latino, e mancante di quelle parti, dove s'incontrano i passi lubrici menzionati da Bayle e da Haller. E tanta fu la voga di questo libro, che nel breve spazio di sei mesi ne furono venduti 6400 esemplari (8). Esso contiene una difesa assai parziale della medicina contro i calunniatori della medesima (9), e fra gli altri pregiudizj confuta quello di giudicare dell'abilità del medico dall'esito delle malattie (10).

Meritano speciale considerazione i suoi paradossi, nei quali combatte con somma arditezza parecchi punti del sistema Galenico. Eccone alcuni. Non si da alcun rimedio caldo potenzialmente (*potentia*); bensì tutti convengono del vero fuoco, il quale non si sente, perchè la cute troppo grossa lo impedisce (11). Il freddo, che sopravviene dopo il pranzo, non dipende dalla concentrazione del calore, stromento primo della forza vitale, attorno lo stomaco, ma dal concorso di varie cause accidentali (12), e le vene, non il parenchima del fegato, preparano il sangue (13). Gli effetti delle forze medicatrici della natura non provengono dall'arbitrio dell'anima, ma piuttosto emergono quai resultati delle leggi inevitabili della natura

(1) De different. morb. c. 16. p. 32.

(2) Opp. vol. II. p. 248.

(3) Anti-Argentierica pro Galeno 4. Venet. 1552. LINDEN.

(4) Apologia, qua Julio Alexandrino respondetur pro Argentierio. 8. Florent. 1556. HALLER.

(5) De putredine ad Argentierium 8 Flor. 1552.

(6) BERTINI medicina, libris 20. comprehensa. fol. Basil. 1587.

(7) BAYLE vol. I. p. II. 855. NICERON. vol. XXXV. p. 70. TEISSIER. vol. III. p. 245.

(8) BAYLE l. c.

(9) JOUBERT de vulgi erroribus, c. 4. p. 68. ed. Bourges 8. Antverp. 1600.

(10) Ivi c. 7. p. 101. c. 8 p. 109.

(11) JOUBERT paradox. dec. I. 1. p. 20.

(12) Dec. II. par. 3. p. 63.

(13) Ivi par. 4. p. 104.

stessa, e quali conseguenze della reazione (1). Il sangue mestruo non possiede qualità venefiche, nè colla sua soppressione può cagionare o le affezioni isteriche o il vajuolo (2). L'attrazione degli umori nella nutrizione è dovuta intieramente all'assimilazione, anzichè alla volontà, al dolore, al calore, all'aridità o all'orrore del voto (3). Joubert s'annovera fra i primi che abbiano bandito quest'ultimo, come una chimera, dalla fisica e dalla fisiologia. Ripete gli effetti dei rimedj dall'antipatia, alla qual opinione s'avvicinò Platner, ove credette che i medesimi operino sullo stomaco una ingrata sensazione (4). Cercò poi di semplificare le diverse specie di facoltà, considerando la nutritiva per una continuazione della formativa, nè atta a produrre in avvenire parti nuove, perchè mancante della materia necessaria (5). Tommaso Jordan espone la differenza di ambedue in una dissertazione inserita unitamente alla risposta di Joubert nella seconda parte delle opere di questo scrittore (6).

9. Una delle asserzioni paradosse menò gran rumore, del che lo avea già prevenuto il suo amico Valleriola assicurandolo, ch'egli in ciò verrebbe piuttosto andare a tentone cogli antichi, di quello che procciarci per tal modo presso i moderni la riputazione di un uomo ingegnoso ed acuto. La dottrina della putrefa-

zione formò il soggetto di tanto dibattimento. Joubert osò allora enunciare una verità al di d'oggi a tutti nota, non essere possibile la putrefazione nel corpo umano vivente, e non dipendere la febbre putrida dalla putrefazione, ma dall'effervescenza degli umori (7). Manifestò poi un particolare setticismo riguardo alla teoria delle febbri, e s'immaginò di provare, che la bile costituisce l'agente principale nella generazione delle febbri (8). Immediatamente Brunone Seidel pubblicò una dissertazione (9), in cui rimproverò Joubert di non avere dovutamente distinto i varj gradi della corruzione degli umori, talchè se la marcia stà nel bel mezzo tra gli umori putridi e i sani, dovrà partecipare di ambedue le proprietà, e conseguentemente contiene della materia putredinosa (10). Joubert dimostrò la falsità di sì fatta deduzione in una memoria a parte, e fece lo stesso Simone Simonico medico dell'elettore di Sassonia e professore a Lipsia, sostenendo che la putrefazione, per quanto debole possa concepirsi, è sempre putrefazione, e come tale non può aver luogo nel corpo vivente (11). Oltre ciò Joubert fece vedere contro Seidel, che il fetore degli escrementi non porge alcuna prova della putrefazione, poichè tante sostanze, quantunque non putride, mandano un fetidissimo odore, p. e. l'assafetida, la *stapelia*,

(1) Ivi p. 224.

(2) Dec. II. par. 1. p. 314.

(3) Ivi par. 8. p. 470. 481.

(4) Ivi par. 9. p. 494.

(5) Ivi par. 7. p. 456.

(6) Trovasi la vita di Jordan in Czvittinger, specimen. Hungar. liter. p. 186.

(7) Dec. II. par. 2. p. 231.

(8) Ivi par. 3. n. 346. 386.

(9) Nacque in Querfurt, e godè la riputazione di valente poeta latino. ADAMI p. 235.

(10) SEIDEL in JOUBERT opp. vol. II. p. 88.

(11) SIMON Ivi p. 111.

la *chenopodium vulvaria*, e simili (1). Anche Tommaso Erasto entrò in questa contesa, e piantò per principio, che la putrefazione naturale e generale, cui soggiacciono tutti i corpi, s'opponesse a quella che attacca gli stessi elementi, eccettuandone il fuoco. Quindi egli giudicò i corpi viventi, perfino in istato naturale, suscettibili della seconda specie di putrefazione, a produr la quale basta anche l'arte (2). Di leggeri si comprende, ch'Erasto non è molto esatto ne' termini, e che dà il nome di putrefazione a qualsivoglia alterazione de' liquidi.

10. Joubert, in alcune sue annotazioni a Galeno (3), confonde le facoltà naturali colle vitali, ed in tal guisa si appalesa per seguace fedele di Argentieri. Non ammette che un solo calore innato ed un solo spirito. Il nido formativo non s'estingue già dopo l'organizzazione dell'embrione, ma continua ad agire come facoltà assimilante e nutriente (4). Le cose dolci non recano per se alcun nocimento, nè generano vermi, ammenochè non sieno nello stesso tempo cibi corrotti (5). Joubert asserisce inoltre dietro l'autorità degli antichi (6), che una picciola porzione di bevanda penetra ne' polmoni (7). Del rimanente fa delle eccellenti e giuste obbiezioni a Fernelio ed alla teoria

degli antichi. Infra le altre biasima a buon dritto quella dello spasmo, ch'esso provenga o da pletora o da inanizione, e dice che lo stimolo è l'unica e vera causa della convulsione (8). Nella terapia generale non ammetteva verun'altra indicazione, fuorchè quelle che si riferiscono all'essenza della malattia, mentre tutte le altre riescono inutili (9). Vuole che la paralisi della lingua s'aumenti durante il novilunio, perchè nel plenilunio succede la pletora (10). Risguarda poi per un sogno la distinzione fatta da Galeno tra la pleuritide che attacca la lamina interna della pleura e quella che attacca la esterna (11).

11. Un altro scolare di Argentieri, ma meno degno d'un sì egregio maestro fu Girolamo Capivacci professore nell'università di Padova (12). Egli adottò l'opinione del medico di Torino intorno all'unità del calore e dello spirito, avvegnachè non s'allontani sovente gran fatto dal sistema Arabo o dal Galenico. Affetta una robustezza particolare nelle sue definizioni. Il calore innato, dice egli, è un corpo misto, che si sviluppa dallo sperma e dal sangue mestruo, e serve come strumento per le funzioni intellettuali (13). La melanconia è una conseguenza dell'oscuramento degli spiriti vitali (14), e la vertigine è l'effet-

(1) JOUBERT *ivi* p. 131.

(2) ERAST. *disputat.* f. 36. b. s.

(3) JOUBERT *annotat.* in GALEN. *de facult. natur.* lib. I. p. 160.

(4) *Ivi* p. 166.

(5) JOUBERT *l. c.* lib. II. p. 191.

(6) *Stor. della medic.* Tom. II. Sez. IV.

(7) P. 195. JOUBERT.

(8) *De essent. et caus. convuls.* p. 219.

(9) *Quaest. med.* 7. p. 257.

(10) *Ivi* p. 333.

(11) *De affect. thorac.* c. 8. p. 483.

(12) ELOY vol. I. p. 532. CRATONE in una lettera a KENTMANN, ch'io possiedo, afferma, che CAPIVACCI dee tutto all'ARGENTIERI.

(13) CAPIVACC. *schol.* in HIPPOCR. *aph.* I. 14. p. 341.

(14) *Pract.* l. I. c. 11. p. 430.

to del moto circolare dei medesimi, il quale dipende dalla inattività della facoltà ritenente del cervello (1). Capi vacci fa menzione altresì d'una malattia, la quale consiste nella piccolezza dello stomaco (2). Nella teoria delle febbri segue ciecamente Avicenna (3), e nella terapia generale si scosta alquanto da tutti i suoi contemporanei. Non ammette che tre indicazioni, la prima riferibile alla malattia, la seconda alla causa, la terza alle forze, e confuta minutamente tutte le altre (4), dando nello stesso tempo un'idea precisa dell'analogismo e della differenza che passa fra il medesimo e l'indicazione (5). Fra le cause che si fanno svanire coll'adempimento delle indicazioni preservative, annovera anche le materiali, le quali sono o *vapori* o *minere* (6). Poco o nulla debbono apprezzarsi i suoi consulti medici, la maggior parte dei quali concerne il catarro o il reumatismo. Fra gli altri trovasene uno per un giovine affetto d'amaurosi sottoscritto da Bern, Paterno, Mercuriale ed Acquapendente, i quali propongono una dieta minorativa e que' rimedj, che attraggono gli umori. Ma Capi vacci con una sua postilla assicura, che tutto ciò non apporterebbe all'ammalato il menomo giovamento (7).

12. In Germania influì grandemente a promuovere fra' medici la libertà di pensare, il celebre Andrea Dudith d'Horckoviez d'Ungheria. Egli possedeva una fondata cognizione

di tutte le scienze, e di tutte sapeva ragionare con erudizione e so-dezza veramente ammirabile. Chiunque legge le sue lettere nella raccolta di Cratone, quand'anche ignori esserne stato Dudith l'autore, giudica certamente, che le abbia scritte il medico più illuminato del suo tempo; a tal segno arriva l'acume, con cui egli penetra i misteri della nostr' arte. Il di lui sommo spirito e i di lui mostruosi talenti fecero sì che l'imperatore Ferdinando I lo chiamò alla sua corte in qualità di consigliere intimo, dipoi gli regalò il vescovato di Tina nella Dalmazia, per lo che fu eletto deputato del Clero Ungaro al concilio di Trento, dove si rese celebre colla sua eloquenza ciceroniana e colla franchezza e libertà delle sue opinioni. Venne in seguito richiamato e traslogato alla sede vescovile di Cinquechiese, che poi abbandonò per ammogliarsi, determinazione, per cui il papa lo scomunicò. Finalmente passò in Polonia in qualità d'Ambasciatore imperiale, e morì a Breslavia nel 1589 (8). La corrispondenza epistolare di questo sommo politico e naturalista con Monavio, Cratone di Craftheim e Jordan forma la parte più interessante della collezione Cratoniano - Scolziana. Dudith mostrasi costantemente nemico de' pregiudizj letterarj, ed amico appassionato e libero delle verità.

Egli confessa di non comprendere i motivi, per cui i medici si man-

(1) Ivi c. 15. p. 443.

(2) Lib. III. c. 3. p. 566.

(3) Lib. VI. c. 1. p. 715.

(4) Method. medendi c. 7. p. 218.

(5) Ivi c. 4. p. 214.

(6) Ivi c. 15. p. 231.

(7) Consil. 15. p. 836.

(8) CZVITTINGER specimen Hungar. liter. p. 125. - La di lui vita scritta dal RUTERO è premessa alle sue *Orationes in concil. Trident. habit.* 4. Offenb. 1610. NICEBEN mem. vol. XIII. p. 260. - STEIFF, Biografia di DUDITH. Breslavia 1756. 8.



tengono tuttora ligj alle dottrine Galeniche, mentre si dovrebbe omai sottoporre ad esami ogni cosa e ritenere soltanto i rilsutati migliori (1). Biasima fortemente la dottrina de' polsi di Galeno (2), non che il metodo aspettante degl'italiani e l'applicazione degli unguenti nella peste (3); deride la superstizione di coloro che confidano negli amuleti e nel numero tre (4), ed è pienamente persuaso che nessun rimedio interno vaglia a sciogliere i calcoli della vescica (5). Nelle sue lettere trovasi un cenno chiarissimo dell'uso dell'antimonio nella scabbia (6).

13. Leonardo Botallinativo d'Asti in Piemonte introdusse un metodo del tutto originale nel trattamento delle malattie. Egli avea fatto i suoi studj in Pavia e frequentate le lezioni di Faloppio. Dopo aver esercitata per qualche tempo la professione nell'armata, passò in qualità di medico al servizio del duca d'Alencon, quartogenito d'Arrigo II; e finalmente anche quello d'Arrigo III re di Francia (7). Fin allora specialmente i medici francesi erano stati sommanente guardinghi nel cavar sangue; e Pasquier raccontà che un di Dureto gli disse: *qu' il était un fort petit seigneur (saigneur)* (8). Pochissimi riguardavano il salasso come un rimedio atto a promuovere la cozione, nè si osa-

va certamente praticarlo ne' casi di qualche corruzione dagli umori. Finalmente comparve in iscena Botalli, il quale raccomandò una tale operazione in tutti i casi, anche nella cacochimia, e perfino nell'artride, come asserisce Pasquier. Egli la ripeteva quattro e cinque volte, ed essendogli stato esposto, che in tal modo avrebbe indebolito soverchiamente i suoi ammalati, rispose: „ Quando più si estraie dell'acqua „ impura da una sorgente, tanto „ più ne affluisce di limpida; e quan- „ to più succia un bambino le „ mammelle della nutrice, tanto „ più s'accrece nella medesima la „ copia del latte „ Con tutto ciò la facoltà di Parigi condannò il metodo di Botalli come ripugnante ai sani principj ed oltremodo nocevole. Bonaventura Granger compose un'opera applauditissima contro lo stesso (9). Tuttavolta esso andò diffondendosi per tutta la Francia, e Pasquier ci assicura, che al suo tempo in tutte le circostanze e in tutti i soggetti indistintamente impiegavasi il salasso; pratica che, secondo la testimonianza d'un altro autore, si rese a poco a poco comune anche presso gl'Italiani (10).

14. Anche Botalli seguì nel principio della sua opera la consuetudine dei medici d'allora, i quali chiamavano Ippocrate e i Greci in testimonj delle loro asserzioni, e citavano

(1) CRATON. epist. l. VI. 24. p. 572.

(2) Ivi l. III. p. 198.

(3) Ivi p. 206.

(4) Ivi l. VI. p. 560.

(5) Ivi lib. V. p. 298.

(6) Ivi l. VI. p. 560.

(7) RIOLAN. recherches des escholes de mèdec. pag. 236. - 277. - BAYLE diction. vol. I. p. 625. - ELOY vol. I. p. 421.

(8) Lettres. vol. II. liv. 29 p. 548.

(9) BONAVENT. GRANGER. de cautinibus in sanguinis missione adhibendis 8. Paris 1578. - GIORGIO CASPIO scrisse poi contro questo scrittore e a favore di BOTALLI. HALLER bibl. med. pract. vol. II. p. 226.

(10) MAZZUCHELLI, vol. II. 3. p. 1868.

qualunque passo poteano trovare negli antichi favorevole alle loro opinioni. Dopo di che egli si accinge a dimostrare, che in tutti i casi di sovrabbondanza o di corruzione degli umori, il salasso non solamente è indicato, ma è pure il rimedio principale; che le cattive conseguenze dipendono unicamente dall'ommissione d'un tal metodo, e che i purganti siano da temersi più del salasso (1). Quindi passa a particolarizzare la sua proposizione e sostiene, che questa operazione ripetuta perfino dalle quattro alle sei volte in un anno, giova agli stessi vecchi, i di cui umori sembrano corrotti, ed ai fanciulli più teneri (2). La raccomanda anche nella dissenteria, perchè v'ha grandissima affinità tra questa e la peripneumonia (3); ed attesta d'averne sperimentato mirabili effetti nei soldati attaccati da febbri maligne accompagnate da emorragie di naso (4). E per convalidare viemmaggiormente il vantaggio del salasso nella corruzione degli umori, porta in campo l'esempio della sua guarigione e di quella d'un suo fratello (5). Del pari lo reputa indispensabile nelle coliche provenienti da flatulenze, perchè in tal maniera si sciolgono le ostruzioni e si dissipa l'aria rinserrata nelle intestina (6). Vorrebbe inoltre farci credere d'averlo trovato utile nella tabe e nella febbre etica (7), cavando

sangue da due a tre libbre per volta, e tuttavia con esito felice (8).

15. Nella Spagna era affatto generale il pregiudizio di credere necessario il salasso in tutte le malattie acute, principalmente a fine di evacuare gli umori corrotti; talchè sarei quasi d'avviso, che Botalli prendesse dagli Spagnuoli il suo metodo, anzichè questi da lui. Cratone di Craftheim afferma, che que' medici usavano frequentissime e copiosissime missioni di sangue (9), e narra che nelle febbri reumatiche (*febris catarrhosa*) osavano cavarne perfino tre libbre in una sola volta, e che Andrea Camuzio professore di Pisa, con cui Cratone tenne una solenne quistione (10), assalito da febbre appena ritornato dalla Spagna, se ne fece estrarre 25 once (11). Lo che però s'intenda soltanto dei medici Spagnuoli più volgari, mentre gl'Ippocratici non adottarono giammai sì fatto abuso. Cristoforo Vega giudica con molta perspicacia e ragionevolezza l'importanza delle indicazioni e controindicazioni del salasso, e la proporzione della forza vitale qual sicuro spiediente per determinarne la necessità. Niente dimeno lo usò egli ancora più frequentemente dei medici d'oggiorno (12). Intanto Ferdinando Valdes di Siviglia ne dimostrò i vantaggi ne' fanciulli vajuolosi (13), e Bernardino Caranes di Barcellona

(1) BOTALL. de sanguin. miss. c. 1. p. 104. 105. Opp. ed HOORNE L. B. 8. 1660.

(2) Ivi c. 2. p. 114.

(3) Ivi c. 4. p. 144. - HALLER l. c.

(4) BOTALL. Ivi c. 6. p. 154.

(5) Ivi c. 8. p. 184.

(6) Ivi c. 9. p. 165.

(7) Ivi c. 17. p. 218.

(8) Ivi c. 30. p. 284.

(9) Epist. lib. II. p. 243.

(10) L. c. l. 1. p. 219.

(11) HALLER. bibl. med. pract. vol. II. p. 149.

(12) De arte med. lib. II. p. 323.

(13) De utilitate venaesectionis in variolis atque aliis affectibus puerorum. 4.

pubblicò opuscolo sull' uso della detta operazione nelle febbri putride (1).

16. Per altro Botalli trovò innumerevoli seguaci e nella Francia e in molti altri paesi. Parecchi medici cercano di convalidare il di lui metodo con argomenti incontrastabili tratti da Ippocrate e da Galeno, e fra gli altri Alessio Gaudin sostiene contro il suo amico Joubert la utilità del salasso nelle febbri putride, in quanto che la putredine originata dalla febbre differisce da quella nata nelle prime vie, mentre la prima va sempre accompagnata da calore, a temperare il quale giova la flebotomia (2). All' incontro Joubert inculcò la più scrupolosa circospezione nella massima di cavar sangue in tutte le febbri putride, perchè in tal guisa svanirebbe qualsivoglia riguardo alla proporzione della forza vitale (3). Anche Argentieri si mostrò propenso alla pratica di Gaudin, immaginandosi, che si potesse così favorire la traspirazione (4). Lommio non disapprova il frequente salasso, ma nello stesso tempo riflette sopra ciò con molto criterio (5). Orazio Augenio lo crede utile in tutte le febbri violenti, ed anco ai bambini attaccati dal vajuolo (6). Lo stesso Massaria fu zelante difensore del salasso in tutti i casi di crudità e di soverchia

tensione de' solidi nelle malattie acute (7). Haller accenna una dissertazione concernente il medesimo soggetto, stampata a Parigi intorno a quell'epoca (8).

Il metodo di Botalli però trovò non pochi avversarij, massime fra i medici ippocratici. Francesco Valeriolà fece vedere con dimostrazioni convincenti, che il salasso intempestivo mantiene gli umori in istato di crudità, e che perciò si dee praticare una tale operazione colla più scrupolosa cautela (9). Giulio Cesare Claudini ne accenna le pericolose conseguenze, non che le vere indicazioni desunte dagli antichi Greci (10). Della stessa autorità si servì Jacopo Pons medico a Lione per dimostrare, che il salasso non deesi riguardare come rimedio preservativo, nè tampoco come l'unico rimedio efficace, mentre si danno parecchie malattie, le quali ne somministrano delle evidenti controindicazioni, p. e. le febbri maligne e tutti i casi di corruzioni e degenerazioni degli umori: le forze vitali lo possono tollerare bensì nel primo stadio delle malattie acute, ma giammai nel progresso delle medesime (11). Parimenti Francesco Courcelles d'Amiens diè alla luce un libro curiosissimo contro i Botalliani, dove mostra la notevole differenza che passa tra la pletora e la caco-

(1) *Adversus Valentinos et alios nostri temporis medicos de ratione mittendi sanguinem in febribus putridis.* 8. Barcin. 1592.

(2) JOUBERT *Opp.* vol. II. p. 139.

(3) *Ivi* p. 141.

(4) ARGENTIER. *Comment.* 3. in GALEN. *art. med.* p. 350.

(5) *De febrib.* c. 2. p. 14.

(6) *De febrib.* l. X. c. 3. p. 409.

(7) *Disputat. duae: altera de scopis mittendi sanguinis generaliter; altera de purgatione in principio morborum.* 4. Venet. 1588.

(8) COTREAU et LE MOINE. *Non ergo in quovis morbo venae sectionis locus* Paris. 4. 1581.

(9) *Enarrat. med.* l. II. 8. p. 279.

(10) *De ingressu ad infirm.* l. II. c. 3. p. 118.

(11) *De nimis licentiosa ac liberaliore intempestivaque sanguinis missione.* 8. Lion 1566.

chimia (1), ed afferma, che nella seconda la flebotomia giova puramente a scemare o a togliere i nocivi effetti della pletora. Giovanni Muenster medico Virtemberghese pubblicò un'opera intorno alla convenienza del salasso ne' fanciulli, sforzandosi con essa di confutare Augenio (2); e Claudio de la Courvée s'oppose anch'egli verso la metà del secolo seguente a simile abuso (3), che regnò in Francia fino a' nostri giorni (4).

17. Quest'ardita deviazione dai soliti metodi e dalle antiche opinioni in un colla tendenza alla ciarlataneria, e colla diffusione dell'alchimia, dell'astrologia, della facile credenza di malattie demoniache, della chiromanzia e d'ogni idea superstiziosa, andò preparando gli animi alla riforma di Paracelso. Ne' secoli della barbarie gli stessi riguardi di religione avrebbero posto un ostacolo alla propagazione della medesima. Tostochè però alle tenebre succedette una viva luce, il ristabilimento delle scienze impugnò colla maggiore energia la dominante superstizione la quale si trovò quindi costretta o di fuggire o di resistere, lo che appunto avvenne, e sovente pur troppo con esito il più avventurato. Inoltre si pose mano a rintracciare di nuovo varj sistemi antichi e a dar loro un aspetto a prima giunta seducente. Indi è, che Fracastori compose un'opera sulla simpatia ed antipatia, le quali due proprietà egli le desume non già

dall'attrazione dei simili e dalla repulsione dei dissimili, ma unicamente, dietro il sistema de' primi eleatici (5), dagli effluvj d'idoli o atomi indivisibili da un corpo sopra dell'altro (6). Indi è che da codeste simpatie ed antipatie si derivò la influenza degli astri sulla terra, e dalle medesime emersero innumerevoli altre pazzie. Tale era lo spirito generale nelle scuole del secolo sedicesimo. Almeno non avesse progredito più oltre. Ma se dagli atomi di Democrito si fecero nascere demonj e sostanze spirituali, giacchè si facile ne riusciva il passaggio; ora in vece s'introdusse nella fisica la cabala, con tutte le possibili sue appartenenze (7). E siccome i demonj debbono riguardarsi per effluvj della divinità, quindi in Dio stesso si collocò la causa agente immediata di tutte le mutazioni. Per cotal modo la fisica diventò vera teosofia.

18. Giovanni Reuchlin, Gio. Francesco Pico della Mirandola, Francesco Giorgio o Dardi. Giovanni Tritemio ed Arrigo Cornelio Agrippa di Nettlesheim furono i principali promotori di tale teosofia e della cabala fra' Cristiani. Reuchlin, il primo maestro di lingua Ebraica nella Germania, prediligeva all'ultimo segno la pseudofilosofia degli Ebrei, nell'apprender la quale avea spesso somme ragguardevoli. Egli s'immaginò di derivare il sistema Pitagorico dalla cabala stessa. e raccomandò a' suoi numerosi discepoli lo

(1) De vera ratione mittendi sanguinis adversus *αιματοθρασιας* 8. Francof. 1593.

(2) *Περι παιδοφλεβοτομιας* 4. Tubing. 1604.

(3) *Frequentis phlebotomiae usus et cautio contra thrasonas, qui tanto remedio passim abutuntur.* 8. Paris 1647.

(4) COUSINOT medico Parigino attaccato nel 1633. da un reuma'ismo, sostenne nello spazio di otto mesi 64. missioni di sangue. *Lettres de PATIN.* vol. I. p. 11.

(5) Storia della Med. Tom. II. Sez. III. §. 35

(6) FRACASTOR. de Sympath. et antipath. lib. I. c. 5. p. 15. Opp. Ed. Genev. 1621. 8.

(7) Storia della Med. Tom. III. Sez. V. §. 93.

studio de'rabbinì. Per altro della verità della cabala non addusse mai altra prova, fuorchè la seguente asserzione: *credendum esse cuique in arte sua perito* (1). La proposizione di Reuchlin non poteva non essere di buon grado accettata nella Germania, dove il misticismo trovò al tempo della riforma non pochi seguaci. Tanto si è creduto alla cabala, che alcuni riputarono d'aver trovato in essa il sostegno più forte della divinità di Cristo, della Trinità e di altri misterj (2). Anche Tritemio abate di Spanheim e dipoi di Vitzburgo (3), s'adopò e valse pur troppo a diffondere la cabala, ch'egli avea presa da Reuchlin, e tutti gli altri rami di simile fanatismo. Fu tenuto per un negromante, perchè diverse sue produzioni aveano dato luogo a questo sospetto (4). Godè il favore di parecchi principi della Germania, infra gli altri di Gioachimo I di Brandeburgo, cui insegnò l'astrologia, la storia e perfino la medicina, talmentechè anche l'elettore divenne sospetto al pari del suo maestro (5).

Giovanni Francesco Pico della Mirandola era fratello di quell'altro Pico, di cui feci menzione nel precedente volume (6). Costui si sforzò di conciliare i grilli de' Platonici moderni e de' cabalisti colla filosofia dominante, nel che gl'Italiani lo se-

condarono (7). Anch'egli diceva, che la cabala porgeva il fondamento più solido alla dottrina della divinità di Cristo (8). Francesco Giorgio, detto propriamente Dardi, dell'ordine de' minori osservanti seguì i cabalisti nella spiegazione de' libri sacri, e nell'applicazione del misticismo alla fisica (9).

19. Arrigo Cornelio Agrippa di Nettesheim procurò anche prima di Paracelso di unire la cabala colla medicina. Egli nacque in Colonia sul Reno e, fatti i suoi studj, recossi a Dole nella Borgogna, dove cominciò la sua carriera letteraria spiegando il libro di Reuchlin *de verbo-mirifico*, ed avendo per uditori i consiglieri del parlamento ed altri personaggi ragguardevoli dello stato. Ma le calunnie d'un certo Catilinetto monaco lo costrinsero a ritirarsi nel 1510 a Londra (10); di dove passò in Italia, e nel 1515 diede pubbliche lezioni nell'università di Pavia, illustrando i libri apocrifi d'Ermete. Colà prese servizio nell'armata imperiale, perlochè viaggiò gran parte d'Europa, e finalmente si stabilì in Metz, dove esercitò la professione d'avvocato. Ma essendosi impegnato nella difesa d'una strega ed avendo disprezzato pubblicamente le leggende de'santi, si trovò di bel nuovo costretto a fuggire, e a ricoverarsi a Friburgo nel Can-

(1) De arte cabbal. lib. III. p. 527.

(2) MELANCHTHON. declamat. vol. III. p. 280. - TITTEL. acta societ. latin. marchio badens. inaugural. p. 70. 8. Carolsr.

(3) NICERON mèm. vol. XVIII. p. 283. - ZIEGELHAUER et LEGIPONTII historia rei literarie ordinis S. Benedicti, vol. III. p. 217. fol. Aug. Vindel. 1754.

(4) WYER. praestig. daemon. l. II. c. 6. p. 150. - Scrisse una *Steganographia*, libro curioso, perchè non contiene che idee misteriose scritte in cifra; una *chironologia mistica de septem intelligentiis orbes post Deum moventibus*; una *philosophia naturalis de geomantia*; un *tractatus chymicus de lapide philosophico*, ec.

(5) MOHSEN, storia delle scienze nella Marca di Brandeburgo p. 449.

(6) Tom. II. Sez. VII. §. 66.

(7) TIRABOSCHI lett. Ital. vol. VII. I. p. 397.

(8) AGRIPP. NETTESHEIM. epist. lib. VII. 26. p. 361.

(9) TIRABOSCHI l. c. p. 401.

(10) Expostulatio cum Catilinetto, p. 376.

tone di Berna, dove praticò per qualche tempo la medicina (1). Di là si trasferì a Lione, e passò in qualità di medico al servizio della regina di Francia madre di Francesco I. Quivi commise l'imprudenza di negare alla regina le sue predizioni dagli astri, e di profetizzare all'incontro grandi vittorie al contestabile di Borbone (2). Per la qual cosa venne licenziato, ed errò nuovamente lungo tempo fino a tanto, che si fermò a Mecheln, dove pubblicò il suo libro *de vanitate scientiarum*, nel quale può chiamarsi il precursore del cittadino di Ginevra, avvennchè d'altre armi siasi servito per dimostrare l'incertezza e il danno di tutte le scienze. Intanto fu accusato; e certamente gliene sopravvenivano gravi dispiaceri e nuove disgrazie, se i cardinali Campegio e da Mark non avessero distratto l'imperatore da tale pensiero (3). Indirizzò dipoi al senato di Mecheln la sua apologia, la quale gli procurò la carica d'istoriografo imperiale, onde ritornò a Colonia sua patria, da cui emigrò per recarsi a Grenoble, dove finalmente morì (4). Questo fanatico irrequieto coltivò negli anni suoi giovanili tutte le parti della cabala e della magia. Si spacciò anche per alchimista e conoscitore della pietra filosofale.

Scrivendo al suo amico Landolfo, lo previene della sua imminente venuta a Lione, dovendosi trattenere in Avignone, finchè abbia ricavato colle sue operazioni alchimiche quanto abbisogna per le spese del viaggio (5). Altrove poi assicura, che parecchi principi gli fecero generosissime offerte, se volea far per essi dell'oro (6). Ebbe altresì la riputazione di negromante (7), del che lo giustifica WYER suo scolaro (8).

20. La sua opera intorno alla filosofia occulta, di cui l'edizione, ch'io cito, sembra mutilata (9), comprende tutta la cabala antica desunta in gran parte dai filosofi barbari, Zalmolsi, Abari, e simili (10). La teologia, la matematica e la fisica s'occupano nella considerazione dei tre mondi, intellettuale, celeste ed elementare. Siccome nel mondo primitivo tutto è in tutto, del pari nel mondo corporeo tutto è uno, e uno è in tutto (11). Ciascun corpo tramanda degl'idoli, ossia sostanze indivisibili, le quali si distribuiscono nello spazio infinito. Quindi i corpi possono agire gli uni sopra gli altri a rimotissime distanze, ed un uomo è in istato di comunicare i suoi pensieri ad un altro, lontano anche più di cento leghe (12). Le forme sostanziali costituiscono la base delle qualità occulte, ed abbisogna-

(1) Epist. lib. II. 39. p. 80. lib. VII. 36. p. 380.

(2) Epist. lib. IV. 29. p. 180. 62. p. 107.

(3) ADAMI vit. medic. GERMAN. p. 19.

(4) BAYLE vol. I. p. 103. - NICERON mem. vol. XII. p. 360. - TEISSIER vol.

III. p. 437.

(5) Epist. lib. I. 10. p. 8.

(6) Ivi 4. p. 3.

(7) BODIN. de magor. daemonoman. l. II. cap. 1. pag. 104. 4. Basil. 1581. - ADAMI p. 18.

(8) ADAMI cita un passo di WYER, che manca nella mia edizione.

(9) SCHELHORN. amoenitat. literar. tom. II. p. 520. Tutte le sue opere furono stampate in due volumi in 8. a Lione nel 1600. presso i fratelli Bering.

(10) Storia della medic. Tom. I. Sez. II. §. 124. REUCHLIN de arte cabalist. l. II. p. 460.

(11) De occult. philosoph. lib. I. c. 8. p. 14. REUCH. de arte cabalist. lib. I. p. 460.

(12) De occult. philosoph. l. I. c. 6. p. 10.

no solo d'una tenuissima quantità di materia per produrre i più considerevoli effetti (1). Le stelle e tutti gli oggetti celesti risultano di elementi terrestri; e perciò le *idee* de'corpi celesti attraggono le *specie* emanate dai terrestri (2). Le facoltà adunque degli esseri derivano primieramente dalle idee, indi dalle intelligenze dominanti, poi dalla costellazione del cielo, finalmente dagli elementi dei corpi, che s'accordano colle idee degli astri. Per la qual cosa gli effetti, che si osservano nella terra, dipendono in parte dalle forme sostanziali de'corpi, in parte dalle facoltà del cielo, in parte dalle intelligenze, o dalle idee e forme esemplari dell'archetipo (3). Le intelligenze per produrre i detti effetti abbisognano dello spirito diffuso per tutto il mondo ed analogo all'umano. E se si viene ad estrarlo dalle sostanze e a combinarlo con altri corpi, si ottiene la facoltà di generar nuovi corpi; perocchè è appunto questo spirito che produce ogni cosa, e sul quale è fondata la capacità di far oro (4). Mediante la simpatia de'simili, e l'antipatia de'dissimili, tutte le cose si mantengono nella debita connessione, sì quelle di ciascun mondo tra loro, come di quelle armoneggianti altri mondi. Per questa cagione ciascuna parte e ciascun membro del corpo corrisponde con una celeste intelligenza, ovvero con un astro (5); e per questa cagione gli

astri medesimi hanno i loro metalli, sui quali agiscono (6). Per far discendere le forze del sole, bisogna servirsi delle piante solari, e lo stesso si pratici relativamente alla luna e agli altri pianeti (7). Gli animali possono assolutamente generarsi senza seme, e col semplice intervento di materie eterogenee (8). I *demonj*, ovvero esseri intelligenti, i quali sono circondati da una sostanza materiale, sono sparsi per tutta quanta la natura; ed alcuni di essi si combinano con certi elementi, dominano nell'aria, nel fuoco, nell'acqua, nella terra e perfino negli astri. I suffumigj fatti con certi ingredienti, che corrispondono con essi, bastano per soggiogarli e sottometterli interamente alla volontà dell'uomo (9). Gli umori de'melancolici sono un'esca di tali demonj, i quali in tal caso s'impossessano di questi individui (10). Anche certi termini e nomi, certe lettere o cifre riescono loro o favorevoli o contrarie. Imperocchè Cristo, l'uomo primitivo, ha detto: i vostri nomi stanno scritti nel cielo (11). Le lettere Ebraiche hanno un significato naturale, perch'essa è la lingua sacra è la più antica, ed ogni qualvolta i demonj parlano, si servono costantemente della medesima (12). Gli stessi numeri posseggono virtù soprannaturali. Si può guarire la febbre terzana colla verbena, quando si abbia l'attenzione di recidere que-

(1) Ivi c. 10. p. 17.

(2) Ivi c. 11. p. 18.

(3) Ivi c. 13. p. 21.

(4) Ivi c. 14. p. 23.

(5) Ivi c. 15. 17. 22. 23. p. 24. 26. 34. 35.

(6) Ivi c. 34. p. 46.

(7) Ivi p. 48.

(8) Ivi c. 36. p. 50.

(9) Ivi c. 39. 40. 43. 44. p. 54. 59. 61. l. III. c. 16. p. 281.

(10) Ivi c. 60. p. 92.

(11) Ivi c. 70. p. 107.

(12) Ivi c. 74. p. 113. lib. III. c. 23. p. 296.

sta pianta nella terza articolazione, e la quartana, quando si recide nella quarta (1). Quantunque in se stesse inutili ed assurde, tuttavia per la storia del sistema di Paracelso sono interessanti le scale dell'unità, dualità ec. nelle quali s'indicano le corrispondenze reciproche delle cose ne' diversi mondi. La scala dell'unità comprende ך (la prima lettera di יהוה) nell'archetipo, l'anima mondiale del mondo intellettuale, il sole nel celeste, la pietra filosofica nell'elementare, il cuore nel piccolo, e Lucifero nell'inferno (2). In tal guisa di tre mondi ne risul-

tano sei, poichè ciascuno dei primi si divide in due. La scala della dualità comprende per l'archetipo i nomi di Dio, ך e ל, pel mondo intellettuale l'anima e gli angeli, pel celeste il sole e la luna, per l'elementare l'acqua e la terra, pel mondo piccolo il cuore ed il cervello, per l'inferno il behemoth, il leviathan, gli urli e lo stridore de'denti (3). Aggiungo qui la scala del settenario, perchè la di lei applicazione alla medicina giova grandemente ad illustrare il sistema di Paracelso (4).

(1) Ivi l. II. c. 23. p. 121.

(3) Ivi c. 4. p. 124. REUCH. art. cabal. l. III. p. 517.

(4) Ivi c. 5. p. 126. REUC. l. c.

(5) Ivi c. 10. p. 145. c. 13. p. 154.



S C A L A S E P T E N A R I I

<i>In archetypo</i>	אדריהא	sive	NO-	אקה MI	אשר DI	אחיה DIO		
<i>In mundo intelligibili</i>	צבקיאל	צדקיאל	NO-	כמאל MI	דפאל DEGLI	האפיאל ANGELI	טפאל	כדואל
<i>In caelesti</i>	Saturnus	Jupiter		Mars	Sol	Venus	Mercurius	Luna
<i>In elementari</i>	Upupa Sopiae Talpa Plumbum Onychinus	Aquila Delphinus Cervus Stannum Saphirus		Vultur Lucius Lupus Ferrum Adamas	Olor Vitulus Mar. Leo Aurum Carbuncul	Columba Thymallus Hircus Cuprum Smaragdus	Ciconia Mugil Simia Argent. viv. Achates	Noctua Aerulus Felis Argentum Crystallus
<i>In microcosmo</i>	Pes dexter Auris dext.	Caput Auris sinis.		Manus dex. Naris dext.	Cor Oculus dex.	Pudenda Naris sinis.	Manus sinis. Os.	Pes sinist. Oculus sin.
<i>In mundo infern.</i>	ניהנס	צלמות NOMI		שקדי-מות DEI	כאר שהת DEMONJ	טיטתרין	אכדק	שארל

Agrippa addita finalmente i mezzi morali indispensabili per impadronirsi delle intelligenze. Di fede, di carità e di speranza dev'esser dotato quel mago che aspira a partecipare delle facoltà del mondo superiore. Inoltre non conviene omettere le cerimonie magiche che si richiedono per produrre gli effetti soprannaturali (1). Ogni uomo ha tre demonj, 1. un santo comunicogli da Dio, 2. un innato, e 3. un altro di professione e dipendente dagli astri e dalle intelligenze celesti (2).

Sembra che questo scrittore abbia conosciuto in età avanzata la futilità delle sue chimere e del suo sistema. Imperocchè nel libro *della vanità delle scienze umane* non solo rigetta l'astrologia (3), ma altresì disprezza la chimica (4), e riguarda tutta la cabala per una inutile ed assurda superstizione (5).

21. Tuttavia la comune degli uomini favoriva e secondava tutte queste specie di fanatismo. Giammai furono tanto frequenti, quanto nel sedicesimo secolo, le pretese streghe ed i creduti ossessi, nè in verun'altra epoca si arrivò a prestare maggior credenza all'influenza dei demonj maligni su tutti gli avvenimenti della terra. La moltiplicazione degli eretici e degli apostati della chiesa Romana in Germania occasionò verso la fine del secolo XV (1484) la severissima bolla emanata da Innocenzo VIII contro le diavolerie. Nello stesso tempo questo

stesso papa mandò in Germania due inquisitori, Arrigo Institor, e Jacopo Sprenger ambedue domenicani, e conferì ad essi la piena facoltà di estinguere con tutti i mezzi possibili il vizio della magia, e tanto fece coi suoi maneggi, che Massimiliano I confermò la predetta bolla, ed assicurò gl'inquisitori d'un forte ajuto del braccio secolare (6). Imprime orrore la strage, che menò sì fatta istituzione per la Germania ed anco per una parte della Francia, quando si sa, che nel solo elettorato di Treveri, vennero in pochi anni sentenziati 6500 individui accusati di stregoneria (7). Appena si può oggi giorno comprendere, come quegli stregoni o maghi si dichiarassero realmente da sè stessi per colpevoli, e potessero raccontare tante fanfaluche accettate però dagli inquisitori per vere. Ma le dolorose prove della tortura bastavano a strappar di bocca sì terribili espressioni da gente superstiziosa, pensierosa o maniaca.

Verso il fine del sedicesimo secolo si trovarono a Friedeberg nel Brandeburghese, più di 150 indemoniati, e dilatossi sì rapidamente e sì universalmente questo male, che il concistoro ordinò a tal uopo delle preci per tutte le chiese (8). L'egregio sig. Moehsen, da cui ho desunto queste notizie, fece vedere, che la riforma, anzichè impedire, dovette promuovere la propensione a simili assurdità. Lutero stesso non andò scevro di sì

(1) L. c. lib. III. c. 5. p. 254.

(2) Ivi c. 22. p. 294.

(3) De vanit. scientiar. c. 31. p. 57.

(4) Ivi c. 47. p. 76.

(5) Ivi c. 90. p. 200.

(6) HAUBER, biblioth. magic. St. I. pag. 1. -- SCHWAGER, storia dei processi delle streghe, pag. 42.

(7) MOEHSSEN, storia delle scienze nell' Marca di Brandeb. p. 436.

(8) MOEHSSEN, l. c. p. 500.

vani pregiudizj del suo secolo, di modo che ripeteva dai diavoli quasi tutte le malattie, e s'adirava contro que' medici, che osavano derivarle dalle cause naturali (1). Asserì in oltre, che il diavolo gli apparve in figura di monaco colle mani fatte a guisa degli artigli de' volatili, e che gli propose varj sillogismi (2). Anche Melantone coltivava la superstizione e si divertiva in raccontare le storie delle streghe e de' fantasmi (3). Cotesta tendenza a si vana credulità non potè a meno, subito dopo la riforma introdotta da Lutero, d'accomunarsi fra predicatori tratti d'ordinario dalla classe infima de' cittadini o degli artigiani ignoranti. Finalmente, come riflette saggiamente il sig. Moebesen, la riforma contribuì a moltiplicare i sortilegj, le malattie demoniache, le streghe, i fantasmi coll'abolizione di que' pellegrinaggj, che presso i cattolici guarirono melanconie ed isterismi con prodigioso successo (4).

22. La posterità dee saper buon grado all'egregio medico Giovanni Wiero, che con sano criterio e con forti ragioni s'oppose al torrente de' pregiudizj del suo secolo, e divenne per tal modo un vero benefattore dell'umangenere. Certamen-

te può aver giovato ad illuminarlo la sua antica familiarità con Agrippa e la conoscenza degli arcani di questo fanatico (5), non che i frequenti e lunghi suoi viaggi (6). E chi rianda la storia di que'tempi, non dee più stupirsi, che Wiero sendosi impegnato nella difesa di una strega e combattendo nello stesso tempo la superstizione, fosse dichiarato per uno stregone. Trovandosi egli a Fez e a Tunisi, conobbe gl'inganni de' maghi di quei paesi (7), e là probabilmente cominciò a riflettervi sopra. Non andò guari, che gli si presentò l'opportunità di scoprire la frode d'una ragazza in Unna, la quale dava a credere di non mangiar nulla, e si teneva quindi per ossessa. Quei tempi ci lasciarono parecchi esempj di simil fatta (8).

Wiero compose un'opera immortale intorno ai prestigj del diavolo, specialmente a fine di smascherare quanto di menzognero e di crudele volevasi attribuire agli scritti de' inquisitori e particolarmente al famoso *maleus maleficarum* e il libro di Delrio. Nella dedicatoria egli si rivolge all'imperatore e a tutto l'impero, e il prega di risparmiare il sangue innocente delle streghe. Usò la destrezza di conce-

(1) LUTERO, opere, p. XXII. pag. 1171. 4. Halla 1743.

(2) WYER., prestig. daemon. lib. I. c. 17. p. 93.

(3) CARDAN. de subtilit. lib. XIX. p. 657. Opp. vol. IV. -- MELANCHTON. de clamat. vol. IV. p. 646.

(4) MOEHCSEN p. 503.

(5) WYER. praestig. daemon. lib. II. cap. 5. p. 147.

(6) ADAMI pag. 186 -- TEISSIER vol. III. pag. 434.

(7) WYER. l. c. c. 15. p. 188.

(8) Ecco il titolo d'alcune operette relative a quest'oggetto: POGGI Florent. de puella germanica, quae biennium fere vixerat absque cibo potuque. 4. Florent. 1554.

GER. BUCOLDIANI brevis enarratio de puella, quae sine cibo et potu per aliquot annos in pago Raed egit. 8. Paris. 1542.

HENR. SMETII miscellan. l. VIII. 3. pag. 395. lib. X. pag. 551.

CATHARINÆ BINDER inedia. 8. Heidelb. 1584.

PASCAL ROLLIN, histoire memorable d'une fille d'Anjou, la quelle à été quatre ans sans user d'aucune nourriture, que d'un peu d'eau commune. 12. Paris 1587.

dere nel principio delle sue opere l'influenza del diavolo, e di comprovarla anzi con diverse storie, della cui verità però non era già punto persuaso (1). Indi passa a dimostrare, che varj eventi naturali erroneamente sono stati enunciati per effetti del diavolo (2), e che i pretesi miracoli de'ciarlatani vengono operati mediante una straordinaria abilità e prestezza, e senza l'intervento del diavolo (3). Dopo di che limita l'attività di quest'ultimo a segno, che poco o nulla gli rimane da fare, e cerca di far vedere, che almeno non può produrre alcun corpo (4). Non presta la menoma credenza alle guarigioni che con tai mezzi sconosciuti s'ottengono (5). Dichiarò per una vera menzogna, che Satanasso si serva delle streghe, o dei maghi come di stromenti necessarj alle sue operazioni; e concede, che le persone supposte indemoniate sono affette o di melanconia o d'isterismo, ed agitate da sconcerti dell'immaginazione. Ci lasciò poi un eccellente trattato sopra le illusioni della fantasia negli individui malinconici (6). Confutò la favola de' lupi mannari, ne quali credevasi che si trasmigrassero le streghe (7), e cercò nella storia tutti i possibili fondamenti per distruggere qualsisia avanzo di superstizione (8). Fece vedere, in qual

maniera gli unguenti degli stregoni agiscano come narcotici, sedativi o inebbrianti, ed offendano perciò la fantasia (9). S'oppose a coloro, i quali sostenevano darsi generazione d'animali senza seme; nel che può risguardarsi qual precursore del gran Linneo (10). Dimostrò, che il così detto incubo non è già un diavolo, ma puramente una conseguenza del sangue troppo denso (11), e che per favole doveano ritenersi que'racconti d'aghi sortiti per la bocca, di nocciuoli di ciriege vegetanti nel ventre, e simili (12). Finalmente condannò come vituperevoli ed inutili le cure superstiziose impiegate per liberare dai diavoli e dalle streghe (13), e conchiude esponendo un'apologia a favore delle streghe, con cui si sforza di preservarle dalla morte e di supportarle in istato di mania o di malinconia (14).

23. Quanto più s'adopò Wiero a combattere con tutte le armi della ragione gli antichi pregiudizj, ed a scemare possibilmente le vittime della superstizione; tanto più insorsero medici e legisti a condannare le streghe come stromenti del diavolo, e a sostenere le malattie demoniache. Fra questi si distinse un certo Giorgio Pittorio nativo di Villingen sul Danubio, che studiò a Frisburgo nella Briscovia, ed eserci-

(1) WYER. praestig. daemon. lib. I. c. 13. pag. 75.

(2) Ivi c. 17. p. 93.

(3) Ivi pag. 95.

(4) Ivi c. 24. p. 123.

(5) Lib. II. c. 19. p. 201.

(6) Lib. III. c. 5. p. 223. c. 34. pag. 327. l. IV. c. 25. pag. 425.

(7) Ivi c. 10. pag. 237.

(8) Ivi c. 14. pag. 250.

(9) Ivi c. 16. pag. 276.

(10) Ivi c. 23. pag. 300.

(11) Ivi c. 18. p. 281.

(12) Lib. II. c. 17. p. 193. lib. IV. c. 2. p. 352.

(13) Lib. V. c. 24. pag. 530.

(14) Lib. VI. c. 22. p. 642.

tò la medicina in Enfisheim nell'Alsazia (1). Egli scrisse intorno alla materia di cui si servono i demonj per le loro apparizioni (2), ed in un'altra opera dichiarò le streghe meritevoli dei più terribili castighi (3). Egli è altresì autore d'un pessimo libro sulla negromanzia (4).

Fra gli avversarj di Wiero s'annovera parimenti Guglielmo Adolfo Scribonio, il quale raccomandò la prova dell'acqua nel sospetto di stregoneria (5). Tommaso Erasto, famoso oppositore di Paracelso, non si allontanò gran fatto dall'opinione di Scribonio relativamente alle streghe, e cercò di provare in una dissertazione fatta a bello studio, che le medesime rinnegano Dio e la religione, formano un'alleanza col diavolo, e ricevono dallo stesso delle istruzioni per servirsi di parole magiche, onde mettere in disordine piante ed altri esseri in sè stessi innocenti e perfino gli elementi, nuocere agli uomini, al bestiame, alla campagna e produrre altri portentosi e altronde impossibili nella natura (6). Dimostra l'esistenza delle streghe con ragioni desunte dalla tradizione degli Ebrei, ed inculca a tutte le autorità del cristianesimo di porre in opra tutti i mezzi possibili, per liberare il mondo da questi mostri. Si scorge apertamente, ch'Erasto ha scritto questo libro contro Wiero, avvegnachè non ne faccia mai menzione. In que'tempi quasi ognuno era

generalmente persuaso, che le streghe suscitassero i temporali, il che si rileva dalla relazione di quell'orribile processo instituito a Berlino nel 1583 contro due vecchie, le quali furono conseguentemente abbruciate (7).

24. Giovanni Matteo Durastante medico di Macerata cercò di battere un sentiero medio tra Wiero e i suoi avversarj. Propugnò la possanza dei demonj, e s'immaginò che le cerimonie magiche bastassero per ridurli a dovere: ma non potè giammai persuadersi, ch'essi fossero capaci di produrre malattie (8). Lo stesso Paolo Zacchia, il primo scrittore sistematico di medicina forense, è d'avviso, che gli ossessi sieno realmente individui melancolici; ma che il diavolo si prevalga di questa malattia per servirsi di loro come di stromenti opportuni alle sue fattucchiere. Per altro confessa, che si reputano talvolta indemoniate, quantunque non sieno tali, varie persone tendenti alla pazzia, ovvero donne, nelle quali resti soppressa la mestruazione (9). A ciò contribuiscono specialmente le cause naturali e particolarmente gl'infarcimenti atrabiliari, giacchè coi mezzi più semplici s'ottiene anche la guarigione (10). L'arpa di Davide guarì in un modo puramente naturale, cioè colla sola virtù della musica, il re Saulle dalla sua malinconia (11).

I travagli di Giambattista Porta

(1) ADAMI p. 184.

(2) Ad calc. AGRIPP. opp. vol. I. p. 518.

(3) Ivi p. 480

(4) Ivi p. 463.

(5) De sagarum natura et potestate, et de examine per aquas. 4. Helmst. 1584.

(6) ERASTI disputatio de lamiis seu strigibus. 4. Basil. 1572.

(7) ANGEL. annual. Marchic. pag. 351. fol. 1598.

(8) DURASTANTII problemata tria. 8. Ven. 1567.

(9) ZACCH. quaest. med. legal. vol. I. lib. II. tit. I. qu. 18. n. 3. 4. 11. fol. Rom. 1621.

(10) L. c. n. 16.

(11) Ivi n. 16. 17. 18.

napoletano contribuirono non poco a dimostrare l'insussistenza delle diavolerie e degli effetti soprannaturali. Questo scrittore dopo aver viaggiato la Germania, la Francia e la Spagna, passò al servizio del cardinale Luigi d'Este, e fondò in appresso nella di lui propria abitazione una così detta *Accademia de' segreti*, alla quale non ammetteva per membri se non coloro che avevano inventato un nuovo rimedio o qualche nuova macchina. Fu quindi accusato (lochè si poteva agevolmente prevedere) come sospetto di magia, e perciò dovette recarsi a Roma per giustificarsi (1). Non si può per altro negare, ch'egli non abbia dato ansa a sì fatta inquisizione colla parte teoretica della sua magia naturale. Imperocchè espone in essa minutamente gli antichi grilli teosofici, e sostiene che le forme sostanziali sieno state attribuite ai corpi dalle intelligenze, come effluvj della divinità, e che in questa connessione poggino i fondamenti della magia (2). Accorda inoltre darsi uno spirito mondiale universale, che unisce tutto con tutto, che genera altresì le nostre anime e ci rende abili per le arti magiche (3). Soltanto la simpatia e l'antipatia, che provengono dallo spirito summentovato, potrebbero spiegare le infinite alterazioni ed emergenze corporee (4). Gli è in forza del medesimo spirito, che gli astri dominano in certi vegetabili, ed agiscono sul corpo uma-

no (5). In oltre la simpatia dipende dall'attrazione de' simili, e l'antipatia dalla ripulsione de' simili: quindi la ruta odia il cavolo, la pecora il lupo, ec. (6). Quindi si ripete l'azione del cervello sulle facoltà intellettuali dell'uomo, non che quella delle orchidi sugli organi genitali, in somma le così dette segnature (7).

25. Quantunque lo scopo del Porta non fosse di derivare tutti gli effetti corporei dalle forze fisiche, tuttavia l'accademia de' segreti da lui istituita, e la parte pratica della sua magia naturale influirono grandemente a sbandire la superstizione, in quanto che scoprirono gli artificj, di cui si servirono alcuni ingannatori per produrre apparenti effetti soprannaturali. Infra le altre cose insegna a comporre l'unguento delle streghe coll'aconito e colla belladonna, e fa vedere, ch'esso opera in una maniera affatto naturale (8). Porta fece delle esatte ricerche sulle virtù della calamita; e Paolo Sarpi, di cui si parlerà anco in seguito siccom'era membro della suddetta accademia, s'occupò particolarmente sul medesimo soggetto (9). Allorquando m'accadrà di trattare dell'alchimia, indicherò vie meglio le scoperte chimiche del fisico napoletano.

26. Niente di meno continuò a regnare generalmente il pregiudizio, che i diavoli influissero sulle malattie, e che realmente esistessero delle

(1) NICERON mém. vol. XLIII. pag. 30. - TIRABOSCHI vol. VIII. 1. p. 444. - SIGNORELLI vicende della coltura nelle due Sicilie, vol. IV. p. 125.

(2) PORTAE magia naturalis, lib. I. c. 4. p. 18. 12. Lugd. 1569.

(3) Ivi c. 5. p. 23.

(4) Ivi c. 8. p. 28.

(5) Ivi c. 10. p. 45.

(6) Ivi c. 14. p. 51.

(7) Ivi lib. II. c. 26. p. 219.

(8) L. c. lib. II. c. 21. p. 192.

(9) GRISELINI memorie aneddotate spettanti alla vita ed agli studj del sommo filosofo F. Paolo Sarpi. 8. Lausan. 1760.

streghe e degli ossessi. Fra i più zelanti difensori di cotai pregiudizj s'annovera Girolamo Cardano, il quale nelle sue opere paradosse tratta di ogni sorta di magia. Egli ereditò da suo padre per nome Faccio un demonio etero familiare (1). Per argomento dell'influenza delle streghe adduce la loro stessa confessione, e sostiene, ch'elleno agiscono con molta prudenza e circospezione, e che ben lungi dal sembrare dementi, dicono costantemente il vero (2). Narra poi, che per l'addietro i giudici e gli inquisitori potevano appropriarsi i beni degli stregoni e delle streghe processate, il qual permesso diede origine alle più vili e diaboliche crudeltà. Contro di che il senato di Venezia emanò un decreto, perchè rilevò, che per tal modo venivano condannati anche degl'innocenti (3). Del rimanente Cardano opina, che niuno possa negare l'esistenza e nemmeno l'influenza de'demonj ovvero le apparizioni de'fantasmi, senza negare nello stesso tempo l'immortalità dell'anima (4). Classifica i diavoli dietro il sistema di Psello (5), ed afferma ch'essi agiscono nelle statue come ne'corpi umani (6). Gl'incubi generano mostri o bambini cambiati a balia, i quali deonsi consegnare alle fiamme (7). Porta riferisce varie altre fanfalu- che di tal natura, e spaccia perfino

i suoi sogni come rivelazioni de'demonj (8).

27. L'egregio Ambrogio Parè non andò nemmeno egli totalmente scervro dai pregiudizj del suo secolo. Adottò la definizione de'maghi e delle streghe data da Erasto, avvegna- chè dichiarò per mere immaginazioni o illusioni di demonj maligni tutto ciò che i maghi o le streghe credono di vedere o di udire. Opina poi, che i diavoli prendono la figura di qualsisia animale nella stessa guisa, con cui le nubi cangiano ad ogn'istante la forma loro (9). Quanto è malagevole l'indicare la ragione dell'attrazione del ferro verso la calamita, altrettanto difficile riesce il comprendere gli effetti de'demonj e l'enunciare la causa de'medesimi (10). Bensì non può essere che semplice illusione, allorquando le streghe asseriscono d'aver commercio carnale co'demonj; perocchè questi sono immortali ed immateriali (11). Il pover'uomo racconta circostanziatamente la storia di una malattia convulsiva, la quale, secondo il suo parere, fu apertamente d'indole demoniaca (12).

Parimenti Giovanni Langio, uomo per altri riguardi illuminatissimo come vedemmo nel precedente volume, nel prestar fede alle malattie demoniache seguì l'esempio di quasi tutti i medici del secolo. E certamente colui che credeva potersi ge-

(1) CARDAN. de rer. variet. lib. XV. c. 93. p. 320. Opp. vol. IV.

(2) L. c. c. 30. p. 289.

(3) Ivi p. 292.

(4) Ivi c. 93. p. 317.

(5) Ivi p. 318.

(6) Ivi p. 322.

(7) Ivi p. 323.

(8) Ivi p. 332. - De subtilit. lib. XIX. p. 655.

(9) Oeuvres de PARÉ, liv. XXV. ch. 25. p. 670.

(10) Ivi ch. 26. p. 671.

(11) Ivi ch. 28. p. 673.

(12) Ivi ch. 31. p. 674.

nerare gli scorpioni dall'*ocimo*, avea diritto di riguardar per vere le favole degli ossessi di Julich e d' Aichstadt (1). Lo stesso Felice Platero, di cui abbian fatto più sopra onorevol menzione, riporta fedelmente nel suo sistema le malattie demoniache e la melanconia, quali conseguenze dell'invasamento del diavolo (2); e riferisce nelle sue osservazioni la storia d'una catalepsi probabilmente simulata, per cui una persona stette parecchi giorni senza mangiare e senza bere, talchè pensò di lasciarne la cura ad un esorcista (3).

28. Levino Lemnio medico a Ziriksee nella Zelanda, in un caso, cui diede il titolo: *de occultis naturæ miraculis*, affastellò innumerevoli racconti, i quali somministrano altrettanti argomenti della di lui credulità (4). Egli spiega tutti i prodigj colla simpatia e coll'antipatia degli effluvj: p. e. una noce moscata riesce più attiva, quando viene portata da un maschio, e più debole finchè sta nelle mani d'una femmina (5). Osa inoltre asserire, che la cornacchia concepisce unicamente colla vista e coll'assorbimento delle lagrime; che il pesce cane partorisce per la bocca (6) e che i pidocchi nascono non dal seme, ma dalla putrefazione (7). Di più, che i demonj benchè non cagionino alcuna malattia, si ser-

vono tuttavia degli umori d'individui melancolici per illuderli a capriccio ed ingannare il loro sensi (8). Lemnio non esitò perfino di credere, che il cadavere di chicchessia morto d'una ferita, torni a sanguinare, tostochè gli si avvicini il feritore (9).

Uno de' più zelanti propugnatori dell'influenza dei demonj, e della realtà di tutte le stregonerie fu Giovanni Bodin, favorito d'Arrigo III re di Francia intimo consigliere del duca d'Alençon, indi deputato del terzo stato di Vermandois al parlamento di Blois, e finalmente procurator regio a Lân (10). Nel suo libro intorno alle diavolerie, dove appunto sostiene l'influenza degli spiriti maligni, si mostra versatissimo nella lettura degli scrittori Ebrei e segue ciecamente l'antico sistema della cabala. Abborrisce però la magia, sembra alieno dalle arti magiche, prorompe perfino in maledizioni contro il Porta e nientedimeno non rigetta i fondamenti della magia (11). talchè godè anch'egli la riputazione di stregone (12). Quanto agl'indemoniati, Bodin prestò loro tutta la credenza, e lasciò scritto, che Houlier dappriincipio poco o nulla persuaso degli effetti della magia, restò finalmente guarito dalla sua incredulità (13). Vuole altresì, che l'incubo malgrado le contraddizioni dei medici, derivi unica-

(1) LANG. epist. lib. I. 38. p. 185.

(2) PLATER. prax. med. tom. I. col. 86. 89.

(3) Ivi. observat. lib. I. p. 18.

(4) ADAMI p. 99.

(5) LEMN. de occ. nat. mir. lib. II. cap. 22. p. 189. lib. III. c. 10 p. 397.

(6) Lib. IV. c. 19. p. 431.

(7) Lib. II. c. 40. p. 237.

(8) Ivi c. 2. p. 140.

(9) Ivi c. 7. p. 160.

(10) LAROEUR contin. de mém. de CASTELNAU, vol. II. p. 385. - BAYLE vol. I. p. 593. - NICERON mém. vol. XIII. p. 140.

(11) BODIN de magor. daemonoman. lib. I. c. 5. p. 72. 4. Basil. 1581.

(12) BAYLE l. c.

(13) BODIN. lib. II. c. 3. p. 148.



mente dalle streghe e dai demonj (1). e che i così detti lupi manari sieno realmente persone metamorfizzate, in ispezialità maghi e streghe, convalidando la sua asserzione colla testimonianza di Peucer (2). Declama contro Wiero, il quale osò dichiarare innocenti le streghe, e pubblicare le spaventevoli formole magiche tenute in segreto dallo stesso Agrippa.

29. Quanto ai diversi rami delle arti magiche, la negromanzia, ossia la citazione de' defunti, continuò a formare l'oggetto delle più serie ricerche dei medici. Agrippa asseriva, che le anime delle persone morte improvvisamente o in istato di peccato, né per anco abbastanza purgate colle preghiere de' loro parenti, spaziano come i diavoli per l'atmosfera invilluppate in vapori umidi e nebbie, in forza di che compariscono ed obbediscono alle citazioni de' maghi (3). Pittorio di Willingen (4), e Riccardo Argentino (5) scrissero parimenti dei trattati, onde viemmaggiormente dimostrare la verità di simili apparizioni. Cardano poi attesta, che fino al suo tempo nell'università di Salamanca s'insegnò la negromanzia come scienza a parte, e che generalmente nella Spagna si continuò anche dipoi a instituire delle esperienze sopra la detta arte (6). Lo stesso scrittore, al pari di parecchi suoi contemporanei, ci lasciò alcuni principj sulla chiro-

manzia. Nel dito pollice cerca gl'indizj della robustezza, del valore e della libidine, nell'indice quelli delle dignità o cariche onorifiche, autorevoli, ed ecclesiastiche. Marte domina sul primo, Giove sul secondo, Saturno sul medio, dal quale si conoscono la capacità degl'individui per le arti magiche, diversi lavori, la povertà, le angustie, la febbre quartana e la schiavitù. L'anulare è sacro al sole, e prenuncia l'amicizia, l'onore e la potenza. Il mignolo è sottomesso al dominio di Venere e significa prole, belle donne e piaceri. Mercurio domina il triangolo posto nel centro della mano, e da esso si traggono i contrassegni dell'erudizione, della prudenza e del ladrocinio. La Luna regna sull'ipotenare ossia margine esteriore della mano, dove si marciano gl'indizj de' profluvj mucosi, delle soffocazioni, de' naufragj, e simili (7). Passo sotto silenzio i significati delle linee diverse. Un certo Bartolommeo della Rocca, Bolognese, detto d'ordinario Coclite e tanto celebre per la sua chiromanzia, da farne qui menzione. Egli presagi una morte violenta a Gaurico, ed entrambi vennero poi impiccati, il secondo per aver pronosticato sinistri avvenimenti al vecchio Bentivoglio, ed il primo per aver fatte simili predizioni a Bentivoglio il giovane, a quello appunto che lo sentenziò (8). Alessandro Achillini pubblicò l'opera di Coclite

(1) Ivi cap. 7. p. 208. » Melici ementiuntur legem Dei, homines in caeca ignorantia continent, efficiuntque, ut gravissima omnium scelera impune abeant ».

(2) Ivi c. 6. p. 186. e seg.

(3) AGRIPPA, de occult. philosoph. lib. III. c. 42. p. 345.

(4) Ivi. vol. I. p. 534.

(5) MOEHSER, p. 445.

(6) CARDAN, de subtil. lib. XIX. p. 660. GESNER, epist. lib. I. f. 1. b.

(7) De rer. variet. lib. XV. c. 79. p. 287

(8) Storia della pazzia umana, P. I. p. 6. 8. Lipsia 1785.

corredandola d'una prefazione (1). Anche Giovanni d'Indagine (2) e Andrea Corvi (3) diedero alla luce dei trattati di chiromanzia, dei quali si videro diverse edizioni e traduzioni.

30. Alla storia della superstizione cotanto generale in questo secolo appartengono eziandio le ricerche sulle prerogative dei re di Francia e d'Inghilterra di guarire la struma col semplice loro contatto. Accennai già le prime tracce di sì balorda credenza, allorchè riandai i tempi di mezzo (4). Nel secolo sedicesimo insorsero quistioni fortissime, quale dei due fosse stato primitivamente fornito di questa virtù miracolosa, e si trovò competerne l'anzianità a quello d'Inghilterra. Andrea Lorenzo cancelliere a Mompellieri compose a bella posta un'opera, in cui s'accinse a dimostrare minutamente l'importanza del privilegio dei re di Francia, a descrivere le cerimonie pratiche nelle cure miracolose state eseguite da Arrigo IV, sotto i suoi proprj occhi, ed a provare, che questa virtù è propria del trono e non della famiglia reale (5). Ma Guglielmo Tooker Inglese attribuì la detta prerogativa esclusivamente ai re d'Inghilterra (6). Sebastiano Montuol'avea già annoverata tra le facultà occulte delle cose, le quali co-

mechè non possano spiegarsi, tuttavia vengono confermate abbastanza dall'esperienza (7).

31. Riporterò ora, per nuovo argomento della somma credulità di que'tempi, la storia del dente d'oro che alla fine del secolo XVI, menò tanto rumore per tutta la Germania.

In un fanciullo di dieci anni nativo di Schweidnitz si credette nato e cresciuto naturalmente un dente d'oro. Jacopo Horst medico a Schweidnitz, poscia professore in Helmstadt, pubblicò una curiosa relazione di tal fatto, e senza mettere in verun dubbio la verità del medesimo, risguardò la generazione di questo dente per un effetto soprannaturale, dipendente dalla costellazione, sotto la quale nacque il bambino (8). Imperocchè accadde appunto la di lui nascita ai 22 Dicembre 1586., giorno in cui il Sole stava in congiunzione con Saturno nel segno del Capricorno (9). Una causa sì sovrumana mediante l'aumento del calore avvalorò prodigiosamente la forza nutritiva, di modo che, in vece di materia ossea, si separò dell'oro (10). Dipoi va investigando le allusioni di sì strepitoso miracolo. Siccome ogn'ecclisse, ogni tremuoto ha il suo significato, perciò anche il dente d'oro può forse indicare l'eta d'oro (11). L'im-

(1) COCLITIS chiromantiae et physionomiae anaphrasis; cum approbat. ALEX. ACHILLINI fol. BONON. 1523.

(2) Introductiones apotelesmaticae in chiromantiam. 8. Francof. 1546.

(3) Compendium physionomiae. 8. Leid. 1597.

(4) Storia della medic. T. IV. Sez. VIII. §. 20.

(5) LAURENT. de mirabili strumas sanandi vi solis Galliae regibus concessa. 8. Par. 1609.

(6) Charisma, s. donum sanitatis, s. explicatio quaestionis in dono sanandi strumas concesso regibus Angliae. 4. Lond. 1597.

(7) MONTUI dialexon medicin. l. I. p. 115. 4. Lion 1533. - HENRY history of Great-Britain., vol. VI. ch. 4. §. 1. p. 442.

(8) HORST. de aureo dente maxillari pueri Silesii. 8. Lips. 1595.

(9) Ivi p. 42. 54. 85.

(10) Ivi p. 5. 79.

(11) Ivi p. 30.

peratore Romano scaccierà dall'Europa i Furchi, que'nemici del Cristianesimo; e incomincerà allora l'impero eterno e l'età dell'oro. A fine di rendere più verisimile questa profezia, Horst s'appoggia alla spiegazione di Daniele (cap. II.), secondo il quale la testa d'oro della statua indicò un gran regno. Siccome poi nel fanciullo di Schweidnitz il dente d'oro era l'ultimo in serie, perciò cotesto dominio di Cesare dovea precedere immediatamente la venuta di Cristo pel giudizio finale (1). Oltracciò sì presagi che innanzi l'età d'oro insorgerebbero gravi torbidi, perchè il dente d'oro trovavasi nella mascella inferiore a sinistra (2). In mezzo a tanta insensatezza e follia, lo storico si limita a riportare ciò che ha potuto trovare.

Deggio però confessare ad onore di quel secolo, che la profezia d'Horst non incontrò gran fatto, specialmente presso i medici. Un certo Duman Liddel, Scozzese di nascita, ed in allora collega d'Horst, pubblicò un'eccellente confutazione della chimera di quest'ultimo (3). Altri notò verso la fine del 1595, che il fanciullo prodigioso non si lasciava più vedere da persone colte, e che sembrava quasi furioso, ogni qualvolta si volea costringerlo a mostrare i suoi denti; onde nacque il sospetto, che il famoso dente fosse puramente ricoperto d'una lami-

na d'oro (4). Liddel rilevò inoltre che il dente in quistione era più grosso degli altri, e che vi mancava il mascellare vicino, e da ciò parimenti si conchiuse esservi inganno (5). Principalmente però rinfaccia ad Horst la più crassa ignoranza de'principj astronomici, quando parla della congiunzione del Sole con Saturno nel mese di dicembre, mentre il primo non entra nel segno dell'ariete, che dopo la metà di marzo. E se al momento della nascita di questo bambino il sole fosse stato in ariete, tal fenomeno recherebbe certamente maggior meraviglia, di quello che se il bambino medesimo fosse nato con tutti i denti d'oro (6). Liddel giudica degno di derisione quanto ha detto Horst intorno alle allusioni dell'eclisse e del tremuoto; avvenimenti che dipendono unicamente da cause naturali (7). Finalmente narra, che la lamina d'oro posta sul dente s'era assottigliata da qualche tempo, e che quindi svanirebbe ben presto di per sè il miracolo.

Comparvero in iscena due altri medici a quistionare non già sul fatto, della cui verità sembravano entrambi persuasi, ma sulla teoria del medesimo (8). Il primo, cioè Martino Rulando il giovane, nativo di Lauingen, ch'esercitò la medicina a Ratisbona, indi a Praga, si sforzò di ripetere un fenomeno sì singolare da cause naturali (9). Il secondo poi, cioè Gio-

(1) HORST. *ivi* p. 116. 120.

(2) *Ivi* p. 134.

(3) LIDDEL. *de dente aureo*. 8. Hamb. 1628.

(4) *Ivi* p. 6 Baldass. CAMINEO di Francofort diede a LIDDEL questa informazione.

(5) LIDDEL, *ivi* p. 10.

(6) *Ivi* p. 12.

(7) *Ivi* p. 16.

(8) V. ADAMI p. 447.

(9) Roland nova et in omni memoria inaudita historia de aureo dente, qui nuper in Silesia puero cuidam septenni (*decenni*) succrevisse animadversus est. 4.

vanni Ingolstetter di Norimberga, medico in Amberg, lo annunciò per un vero miracolo, per un avvenimento affatto soprannaturale (1). Haller cita un altro libro in versi sopra questo soggetto (2).

32. In niun altro tempo l'astrologia fu sì universalmente risguardata per dottrina o scienza vera ed utile, come nel sedicesimo secolo. Giammai si sentirono tante predizioni dagli astri, dalle meteore e dai sogni, quante in allora, perchè il misticismo non conosceva più limiti, e andava sempre più crescendo il numero degli entusiasti e de' fanatici, i quali pretendevano di vedere nella luce interna, ond'erano sparse le anime loro, tutto ciò che desideravano. Ogni evento di qualche rilievo veniva pronosticato da segni e prodigj, come accadde prima della battaglia di Mühlberg, in cui l'elettore di Sassonia rimase prigioniero (3). Arnolfo riporta un'infinità di visioni, di sogni significantissimi e di rivelazioni (4). Si attendeva la fine del mondo, come nel decimo secolo (5). E Stoeffler di Tubinga, maestro di Melantone, mise tutta l'Europa in iscompiglio e spavento per aver pronosticato un diluvio universale che dovea succedere nel 1554, (6) per la congiunzione dei tre pianeti superiori nel segno dei pesci. Questo

fanatico dedicò il suo libro a Carlo V, il quale talmente s'inquietò, che Agostino Nifo durò molta fatica a persuaderlo dell'insussistenza d'una tale profezia (7). Da Wittemberg fino a Tolosa non si vedeano che preparativi per evitare l'eccidio, e solo scorsa l'epoca supposta cotanto fatale, s'avvide ognuno, che dopo la promessa fatta a Noè non si dovea più concepire alcun timore di tal fatta (8). Moehsen ci ragguaglia d'una profezia ancor più ridicola d'un certo Stiefel predicatore di Wittemberg, secondo il quale era per succedere la fine del mondo nel 1533, ai 3 Ottobre alle ore 8 della mattina (9). Il rispettabile autore anonimo della *storia della pazzia umana* ci dà la relazione di Paolo Grebner, altro simile ciarlatanoprofeticò (10). Grebner nel 1572 teneva a Leneburgo una scuola di elementi grammaticali, e nel 1574 diede alla luce il suo *Sericum mundi filium*, dove pronosticò la imminente caduta del papa, della porta Ottomana e della casa d'Austria: assicurò al re di Danimarca il possesso de' Paesi-Bassi cattolici, ed alla regina Elisabetta la Spagna e l'America. Il prelodato autore della storia della pazzia umana congettura, che costui fosse quel Grebner medesimo, il quale nel 1621, pubblicò una profezia, in cui

Francof. 1595. - Demonstratio judicii de aureo dente pueri Silesii adversus INGOLSTETTERI responsionem 8. Francof. 1597.

(1) INGOLSTETTER de aureo dente pueri Silesii responsio ad iudicium RULANDI. qua demonstratur, neque dentem, neque ejus generationem naturalem esse. 8. Lips. 1596.

(2) HACH LIEBOLD. Dialogo in versi sopra il dente d'oro. 8. Breslavia 1596.

(3) FABRIC. annal. Misen. p. 87. - CAMERAR. vita Melanchton. p. 262.

(4) ARNOLD. storia della chiesa e delle eresie, P. II. Vol. XVI. c. 21. p. 267. c. 23. p. 325.

(5) LUTERO, opere. P. XXII. p. 2269.

(6) NIPHUS de falsa diluvii prognosticatione. 8. Bonon. 1520.

(7) NAUDAELI judic. de Nipho, p. 46.

(8) MOEHSSEN Storia delle scienze, p. 410.

(9) L. c. p. 426.

(10) P. IV. p. 61. - MOLLER. Cimbria literat. vol. II. p. 245.

dalla cometa del 1618, arguì la decadenza dell'impero dei Turchi (1).

33. La consuetudine di far compilare dai medici i lunarj coi pronostici sulle stagioni, e colle spiegazioni delle costellazioni contribuì non poco a diffondere l'astrologia e a procurarle viemmaggior relazione colla medicina. Fra gli altri si segnalò un certo Valentino Trutiger, nativo d'Halla e professore a Wittenberg, il quale da una congiunzione di Saturno e di Giove presagì una peste negli anni 1564, e 1566, essendo ciò accaduto, i medici astrologhi della marca di Brandeburgo s'acquistarono tanta riputazione, che cominciarono a spacciare i loro almanacchi per tutta la Germania (2). Nella Pomerania si rese celebre con questi lunarj astrologici Davidde Herlich di Zeiz, scolaro di Peucer e medico prima in Anklam, poscia a Lubeca e finalmente a Etagard, dove morì nel 1636. Egli lasciò un numero considerevole di produzioni astrologiche, le quali vengono citate da Möller (3). Pietro Capiteyn di Middelburg nella Zelanda, professore a Kopenhagen, introdusse questi lunarj nella Danimarca (4); e Francesco Rapaldi in quelli da lui pubblicati accenna i giorni più adattati per farsi salassare, applicar ventose e prender purganti (5). Giovanni Langio disapprovò fortemente una sì cieca superstizione, ed in pro-

va delle dannose conseguenze della medesima, descrive la malattia d'un giovane, in cui a fronte di tutte le indicazioni favorevoli non si praticò il salasso, perchè l'almanacco non ne faceva menzione. L'ammalato morì in capo a pochi giorni (6). Anche Gesner declamò contro sì fatto abuso, in ispezialità poi contro i segni astrologici del salasso e dei purganti (7). Tommaso Erasto si lagna, che alla corte del conte d'Henneberg non si eseguisse alcuna missione di sangue, nè si prendesse alcun rimedio, senza consultare gli almanacchi (8).

34. I primi letterati ed i più illustri scrittori di questo secolo coltivarono tutti, chi più, chi meno, l'astrologia. Clemente Clementino avea già da molto tempo sottoposto ciascuno dei membri principali del corpo ad un pianeta o astro particolare, p. e. gli organi genitali a Venere ed allo Scorpione, e per ciò appunto deriva le malattie veneree dall'influenza dello Scorpione (9). Fra' più celebri promotori dell'astrologia s'annovera Filippo Melantone, scolaro di Stoeffler (10). Egli risguardava questa scienza od arte come parte della fisica, e credeva, che la prima non avesse principj men sicuri della seconda (11). Tuttavolta congettura modestamente, che i medici andrebbero certamente troppo oltre, se pretendessero ripetere dal-

(1) Storia della pazzia umana, P. IV. p. 74.

(2) MOEHSSEN, l. c. p. 418.

(3) MOLLER. Cimbr. liter. vol. II. p. 324. - BAYLE dictionn. vol. II. pagina 752.

(4) ELOY vol. I. p. 530.

(5) Magnum et perpetuum almanach. 8. Ant. 1551.

(6) LANG. epist. med. lib. I. 36. p. 178.

(7) GESNER. sanitatis tuendae praecepta, p. 110. 8. Tigur. 1562.

(8) MOEHSSEN, l. c. p. 409. 421.

(9) Lucubrat. p. 12.

(10) MOEHSSEN l. c. p. 416.

(11) MELANCHTON. declamat. vol. I. p. 329.

le stelle qualche alterazione de' corpi (1). All'incontro Lutero, che d'altronde non era scevro da superstizione, si mostrò sempre contrario all'astrologia (2).

Melantone fa grandi elogj di Jacopo Milich suo amico e professore di medicina in Wittemberg, perchè questi s'adopò per unire l'astrologia alla medicina, riputandola certa ed infallibile al pari d'ogn'altra arte umana (3). Milich, oltre la sorte di nascere sotto le più felici costellazioni (4), ebbe altresì quella d'imparare l'astronomia e la matematica da Collimizio Tanstetten, da Giovanni Muller di Regiomonte e da Giorgio Peuerbac. Quantunque non ci abbia lasciato che un discorso sui vantaggi della sua scienza prediletta; nientedimeno anch'esso, al pari Melantone, vide seminate e propagate le sue dottrine da' suoi numerosi scolari.

Uno di questi fu Arrigo di Ranzan (5) governatore dei ducati di Schlesswig e d'Holstein, ed autore d'un trattato intorno all'influenza dell'astrologia (6). Al suo tempo si rese celebre anche Giovanni Carione astronomo della corte, il quale studiò in Wittemberg e compose molti almanacchi e pronostici, 1789 in tutti, oltre una cronaca, che fu

poi pubblicata da Melantone con diversi cangiamenti (7).

Un altro scolare di Melantone e di Milich fu Giovanni Moibano di Breslavia, medico in Augusta, il quale comentò gli *euporisti* falsamente attribuiti a Dioscoride (8). Col mezzo del suo oroscopo e dall'opposizione di Saturno presagì a sè medesimo una morte vicina, la quale di fatti lo colse in età di 35 anni (9). Fra il gran numero d'opere astrologiche di questo secolo comparse in Germania, mi rimane di far menzione di quelle di un certo Kolner medico nella Pomerania (10) e di Cornelio Schyllander (11); e nel rimanente d'invitare i miei lettori a rivolgersi al sig. Moehsen, che dipinse eccellentemente la propensione generale dei principj di tal secolo per l'astrologia (12).

35. Quantunque i Tedeschi abbiano coltivata quest'arte sopra ogn'altra nazione, tuttavia si trovarono degli astrologhi ed amatori dell'astrologia anche nella Francia, Spagna ed Italia. E chi non conosce le predizioni di Michele Nostradamus? E chi non sa, che il Nostradamus fu tenuto da molti per un vero profeta? Egli piantò dei principj astrologici, ed arrivò a tal grado di ciarlataneria forse col lungo esercizio della me-

(1) Ivi p. 327.

(2) LORENZO FRIES, discorso dell'astrologia contro i giudici imperiti. 4. Strasburgo 1520.

(3) MELANCHTON. declamat. vol. V. p. 579.

(4) ADAMI p. 92. - TEISSIER, vol. I. p. 408.

(5) MOLLER. Cimbria literat. vol. I. p. 525.

(6) RANZOVII tr. astrologicus de genethliacorum thematum judiciis. 8. Francof. 1593.

(7) MOEHSSEN p. 429. - Storia della pazzia umana P. III. p. 110.

(8) ADAMI p. 120.

(9) Ivi p. 124.

(10) Tract. ex thematis coeli morbi alicujus naturam, etc. praenuncias. 8. Grypth. 1618.

(11) Medicina astrologica, omnibus medicinae studiosis longe utilissima. 8. Antv. 1575.

(12) MOEHSSEN l. c. p. 400.

dicina e coll'esito felice del suo metodo curativo nella peste d'Acqui e di Lione. Nacque a s. Remigio nella Provenza, studiò la medicina in Avignone, e s'addottorò in Montpellier. Dipoi si recò ad Agen, dove allora soggiornava Scaligero. Colà prese moglie, la quale morì di lì a poco. Quindi si mise a viaggiare, e stette assente per dieci anni continui. Al suo ritorno si stabilì in Salon, dov'esercitò ora la medicina, ora l'astrologia e il vaticinio (1).

Antonio Mizaud di Mont-Lucon nel Borbonese, dopo avere studiato a Parigi la matematica sotto Oronzio Finé, e la medicina sotto Fernelio, cercò di unire queste due scienze alla foggia d'allora, come lo dimostrano le varie sue produzioni sull'astrologia medica (2). Ne posseggo poi una, dove accenna le virtù delle piante ortensi, senza ripeterle dall'influenza degli astri. Egli trasse quasi tutte le descrizioni da Emilio Macro, dalle *geoponiche*, da Leneno Samonico, dagli Arabi e dalla scuola Salernitana. Infra gli altri rimedj vanta il ravano come il più efficace nel calcolo nella vescica urinaria (3). In un'appendice descrive il metodo usato dagli Arabi per comunicare alle frutta certe facoltà me-

dicinali, o coltivando piante di tal natura attorno l'albero fruttifero, o introducendo delle sostanze medicamentose nella midolla del medesimo: nel che si riporta alla testimonianza di Pietro Belon celebre viaggiatore e perspicace naturalista (4).

Parimente Giovanni Carvin di Montauban, professore nell'università di Parigi, oltrechè giudicò l'astrologia per una scienza assai utile, procurò d'amalgamarla colla medicina stessa (5). Jacopo Pons, il quale scrisse contro il Botalli, ci lasciò una propedeutica della medicina, dove fra le dottrine accessorie predisponenti annovera eziandio l'astrologia (6). Nell'*ottalmoduleia* di Bartisch trovansi non poche tracce d'una superstiziosa adesione all'astrologia, alla magia e ad altri rami della teosofia (7).

36. In Italia il più zelante difensore dell'astrologia fu Girolamo Cardano, autore di parecchie opere astronomiche e mediche. Tommaso Gianuozzi di Ravenna, soprannominato filologo, seguendo l'esempio di Giovanni Francesco Pico della Mirandola, tentò di spargere per la medicina principj cabalistici ed astrologici, come si rileva dalle sue produzioni (8). Morgagni dimostrò

(1) Mercure de France, 1724. Aout, p. 1730. Nov. p. 2633. - ELOY, vol. III. p. 400. - La vie et le testament de NOSTRADAMUS. 12. Paris 1789.

(2) NICERON mém. vol. XL. pag. 200. TEISSIER, vol. III. p. 154. Le più importanti sono: Harmonia superioris naturae mundi et inferioris, Paris 1558. - Conjugium Aesculapii et Uraniae medicum simul et astronomicum, 4. Lion 1550. an.

(3) Il medico del giardino, cioè delle piante medicinali ortensi; tradotto in Tedesco da Giorgio HENISCH DI BARTFELD. 8. Basil. 1577.

(4) Libercolo del medico, che contiene una nuova e meravigliosa maniera di rendere medicinale ogni sorta di frutta, radici, erbaggi, uva, ec.

(5) De sanguine dialogi VIII. 8. Hannov. 1505.

(6) Medicus, seu ratio acria aptissima, tum ad discendam, tum ad exercendam medicinam. 8. Lyon 1800.

(7) Ὀφθαλμοδοχεια ossia il servizio degli occhi, opere di GIORGIO BARTISCH DI KOENIGSBRUCK. P. XV. c. 1. p. 248. a. fol. Dresda 1583 edizione rara, per quanto asserisce MOEHNEN, l. c. p. 69.

(8) Thom. PHILOLOGUS (RANGONUS). RAVENNAS. JANOTHUS. de repentinis, mortiferis ac miraculosis aegritudinibus. 4. Venet. 1535. - De microcosmi affectuum, maris, faeminae, hermaphrodit, galique miseria. 8. Venet. 1575.

evidentemente (1), che Giannozzi venne al mondo nel 1496, e che perciò è falsa l'asserzione di Giannani, il quale lo vuole professore in Padova fin da quell'anno, e morto a Venezia in età di cento vent'anni (2). Facciolati soltanto all'a. 1518 trovò il Giannozzi nella serie dei professori di Padova (3). Quivi insegnò per un anno la sofistica, e nel susseguente l'astronomia (4), indi passò a Venezia, dov'esercitò con istraordinaria fortuna la medicina, e si procacciò tanta celebrità e tante ricchezze, che fu eletto cavaliere di s. Marco, e potè fondare in Padova un collegio per 32 studenti di Ravenna, i quali frequentassero l'università ed approfittassero d'una preziosa ed abbondante biblioteca (5).

Un vero *lusus ingenii*, e non altro, può dirsi il trattato di Luigi Settala sulle voglie e macchie del corpo. Egli le spiega intieramente con principj astrologici, e stabilisce un'armonia tra le parti della faccia e le membra. Le nascenze apparenti sul naso indicano quelle del petto; le guancie corrispondono in ciò colle anche. ec. (6). Dopo di che fa vedere l'influenza dei pianeti sulle forze del corpo; imperocchè il Sole agisce sulla forza vitale, la Luna sulla vegetazione, Mercurio sulla fantasia e sull'ingegno, Venere sulla facoltà appetitiva, Marte sulla re-

pulsiva, Giove sulla naturale e Saturno sulla retentiva, e finalmente l'ottava sfera sulla volontà. Ma qui non si limita la relazione del macrocosmo col microcosmo. Le linee facciali e le rughe frontali, gli organi de'sensi ed altre parti del corpo hanno qualche rapporto coi sette pianeti (7). Dagli astri pure dipendono quelle impressioni dette voglie, le quali indicano costantemente un determinato stato intorno degli organi (8).

Fra gli astrologhi Spagnuoli si distinsero specialmente Pietro di Peramado (9) e Manuele Ledesma (10).

37. Non mancarono però dei medici e dei letterati, i quali conoscendo la fallacia e l'insussistenza dell'astrologia, procurarono di combattere colle armi della ragione una sì cieca ed assurda superstizione. Conservasi un poema scritto da Euricio Cordo per suo figlio Valerio, dove si dipingono le menzogne e i danni dell'astrologia (11). E Tommaso Erasto, che trovandosi alla corte del conte d'Henneberg, ebbe a soffrire tanti dispiaceri perchè privo d'ogni ciarlataneria astrologica, da vero peripatetico impugnò l'influenza delle stelle sulle virtù delle piante (12). Dio creò dic'egli, i corpi terrestri senza l'intervento di virtù o intelligenze celesti, e li mantiene senza il soccorso delle medesime. Inoltre

(1) Opusc. vol. II. p. 9.

(2) Scrittori Ravennati, vol. II. p. 227.

(3) Fasti gymnas. Patav. vol. II. p. 136.

(4) Ivi vol. III. p. 320.

(5) TIRABOSCHI l. c. vol. VII. 2. p. 59.

(6) SEPTAL. de naevis, p. 10. 11. ad calc. ejusd. animad. et caut.

(7) Ivi p. 15.

(8) Ivi p. 32.

(9) De elementis, temperamentis, spiritibus, facultatibus, conceptu astrologia in medicina necessaria, fol. S. Lucar di Barramed. 1576.

(10) Apologia y defenza de la astrologia contra algunos medicos, que dizen mal de ella, fol. Valenc. 1599.

(11) ADAMI p. 26.

(12) SMET. miscellan. med. lib. II. cap. 14. p. 83.



le piante esistevano già tutte avanti la creazione delle stelle, e perciò queste non potevano infondere nelle prime alcuna particolare attività o forma sostanziale. Altrettanto ragionevoli sono le riflessioni di Arrigo Bruceo intorno al medesimo oggetto (1). Ammettendo, dic'egli, che gli astri producano tutte le alterazioni sopra la terra, e che influiscano sulle facoltà intellettuali e sulla moralità degli uomini; cessa il libero arbitrio, noi siamo schiavi delle virtù celesti, e niuno è responsabile delle proprie azioni. Lo stesso Francesco Valleriola s'adopra per dimostrare la falsità dell'astrologia; e quantunque accordi ai pianeti ed alle stelle una qualche influenza sulla nostra terra e sull'atmosfera, la nega però riguardo allo spirito, ed alle forze morali dell'uomo (2). Luigi Mundella biasima forte gli astrologi e chiunque ripete le virtù medicinali de' vegetabili da certi influssi de' corpi celesti (3). Dimostra inoltre che Teodoro Gaza prese un abbaglio allorché in Teofrasto tradusse *ζῆρ* per *coelum*, mentre l'autor Greco non parla che dell'azione dell'aria sulle piante. Finalmente Levino Lemnio, il quale certamente non andò scevro da molta superstizione, procurò di circoscrivere possibilmente la così detta astrologia giudiziaria; e per render ragione delle proprietà dei corpi terrestri, anziché ricorrere a forme incognite dipendenti dalle stelle, amò di servirsi delle loro qualità elementari (4).

38. Mi tocca ora ragionare alcun poco sull'ultimo, ma insieme

più costoso e nocevole ramo della magia e teosofia, cioè sull'alchimia, ossia sull'arte che s'occupava in trasmutare i metalli ignobili in nobili e in far dell'oro. Quest'arte miserabile venne coltivata verso la fine del secolo precedente e per tutto il corso del XVI. Dovunque si moltiplicarono le fabbriche, le miniere e le fornaci, e senza la menoma traccia di teoria s'instituirono innumerevoli esperimenti, dai quali ridondarono talvolta dei risultati utili od almeno meravigliosi. E quale sarà stata a que'tempi la sorpresa d'un fonditore o soprintendente a' lavori di miniere, il quale avendo per avventura sciolto del borace e del cremor di tartaro in un col mercurio sublimato, e fatto svaporare sotto la superficie d'un vaso d'argento il sale ottenuto, rimarcò indorato il bianco metallo? Ecco scoperto il grande arcano, ecco trovato il *lapis philosophorum*, ecco finalmente risorta l'età dell'oro! Di fatto si legge in quasi tutti i libri alchimistici antichi, che il borace, il tartaro, il mercurio, il sal marino sono sostanze indispensabili pel gran processo; processo che in fondo dà puramente all'argento un color giallo fugacissimo sotto una semplice lavatura d'acido nitrico allungato (5). Inoltre il fabbricatore, che più non ricordava gli ingredienti impiegati, credea positivamente d'aver realizzato dell'oro, e ricominciando il lavoro non sapeva come e perchè dovesse porre in opera degli altri mezzi per arrivare al suo scopo. A lungo andare l'alchimia risentì l'influenza della filosofia neoplatonica e della

(1) Ivi lib. IV. ep. 5. p. 194.

(2) Enarrat. med. l. VI. p. 776.

(3) Epist. medic. p. 4.

(4) Lib. de astrolog. p. 280. ad calc. ej. similit. et parabol. bibl. 12. Francof. 1608.

(5) WIEGLEBS, ricerche sull'alchimia, p. 338. - GREN, manuale di chimica P. II. §. 2314. SMETIUS, miscellan. lib. XII. p. 697.

cabala, dimodochè venne finalmente risguardata per un ramo speciale della teosofia (1), com'era stata per l'addietro. Se s'avesse conservata la vera scuola peripatetica, sarebbe rimasta estinta fin dappprincipio la stravagante chimera della trasmutazione de' metalli, perocchè gli Aristotelici affermavano, che nessuna specie può cangiarsi in un'altra (2). All'incontro il sistema chimerico e superstizioso de' teosofi è atto a spiegare le maggiori assurdità e perfino la trasmutazione de' metalli. Nel principio del secolo sedicesimo si applicavano all'alchimia i monaci oziosi, ovvero anche i così detti *scholastici vagantes* (3), i quali andavano comunicando lentamente ed in parte soltanto la loro sapienza a' discepoli. D'ordinario poi viaggiavano per l'oriente, perchè la tradizione attribuiva una dottrina sovrumana ai monaci del Sinai, dell'Horeb e dell'Atos, oppure verso la Svezia per vedere i monti magnetici ed altri simili *chateaux d'Espagne* (4). Dal sin qui detto agevolmente si comprende, che la vera storia dell'alchimia non potè a meno di rimanersene occulta, perchè i pretesi *adepti* cercarono mai sempre di coprire con un velo misterioso tutte le loro operazioni.

39. Anche la propensione de' prin-

cipi verso l'alchimia contribuì non poco a diffonderla viemaggiormente in questo secolo. E siccome le risorse loro non erano allora sì copiose e frequenti come lo sono oggigiorno, trovavansi perciò costretti a ricorrere a spedienti insoliti. A tal fine prendevano al loro servizio degli alchimisti, i quali promettevano monti d'oro, consumavano intanto delle somme esorbitanti e poi repentinamente fuggivano. Le frodi di costoro divennero sì palesi in Inghilterra nei primi anni del secolo XV che il re Arrigo IV li dichiarò tutti ingannatori e minacciò loro severissimi gastighi (5). Ma ritornarono bene in campo sotto il governo d'Arrigo VI, e fra gli altri si distinsero un Fauceby, un Kirkeby ed un Ragny, ai quali il re accordò il privilegio di produrre dell'oro e di comporre l'elisirvite (6). Lo stesso Rodolfo II imperatore fu un gran protettore degli alchimisti. Egli travagliava spessissimo nel suo laboratorio, ed istituiva esperimenti e processi dispendiosissimi, talmentechè dopo la di lui morte furono trovati nel suo gabinetto chimico diciassette barili d'oro (7). Moehsen riporta alcune altre notizie per far conoscere, quanto fosse in allora l'ascendente degli alchimisti nelle corti de' principi Tedeschi (8).

(1) Storia della medic. T. III. Sez. V. §. 103.

(2) I seguaci posteriori di Paracelso pretesero tuttavia di trovare in Aristotile una prova della trasmutazione dei metalli. Lo Stagirita (meteorolog. lib. III. p. 157. a.) crede, che dalle evaporazioni secche risultino tutti i fossili, la sandracca, lo zolfo e l'ocra, e dalle umide ed acquose i metalli fusili. Quindi si conchiuse: *Quae generabilia sunt et corruptibilia, ea et transmutabilia*. V. LIBAV. alchym. transmutator. defens. contra Guibert pag. 168. fol. Fr. 1615. Oltredichè si piantò il seguente teorema: *Species in speciem non transit formaliter sed materialiter, ob principii materialis genericam communionem*. Come il chilo si cangia in sangue. LIBAV. l. c.

(3) REHKOPF, storia dello scolasticismo. P. I. p. 125.

(4) MOESEN, biografia di THURNEYSSER, ne' supplementi alla storia delle scienze, ec. p. 32. Berlino 1783. 4.

(5) WIEGLEB. p. 230.

(6) HENRY'S history of Great. Britain. Vol. V. ch. 4. §. 1. p. 413.

(7) BOECLER. memorabil. saeculi XVI. p. 674.

(8) Storia delle scienze nella marca di Brandeburgo p. 522.

40. Gli alchimisti non si contentarono di usare le più inique finzioni per coprire i loro inganni (1), ma a fine di procurare maggior credito ai loro capricci, pubblicarono eziandio dei libri apocrifi di Democrito, d'Ermete e di Zoroastro, o ne componevano eglino stessi in uno stile mistico e superstizioso, spacciandoli per produzioni d'Ippocrate, d'Avicenna, di Galeno e simili. Paracelso attestò d'aver veduto in Braunau l'originale dei commentarj di Galeno e d'Avicenna, ed in Amburgo le opere di questi due autori scritte di proprio pugno (2). Quindi si osò asserire, che le massime de' teosofi moderni erano antiche al pari del mondo, e contenevansi sotto espressioni simboliche anche negli scritti d'Ippocrate e di Galeno.

41. Sotto il nome di Basilio Valentino abbiamo una collezione di opere alchimistiche, il cui autore, forse monaco benedettino d'Erfurt, sembra aver vissuto nel principio del secolo XV (3). E quantunque Guainerio riferisca, che quest'autore non essendo riuscito nella alchimia siasi poscia dedicato alla medicina, ed abbia trovato diversi rimedj nuovi (4), tuttavia qualche erudito tiene per suppositizio quel nome, e crede, che sotto il medesimo

si nascondano parecchi alchimisti (5). Egli è per lo meno fuor di dubbio, che il *Cocchio trionfale* di Basilio Valentino debbasi considerare per una produzione del secolo sedicesimo. Imperocchè n'è una prova (6) quello squarcio, che versa sul mal francese o venereo (7). Es sarebbe forse troppo ardito chi attribuisse il *Cursus triumphalis antimonii* a Paracelso o a qualcheduno de' suoi più fedeli seguaci, a un Carrichter, ad un Thurneysser, ec.? (8). E chi non vi riconosce in esso i più evidenti e marcati caratteri di quella genia de' teosofi cabalistici, misteriosi e millantatori? (9). Dal principio sino al fine spiccano le massime di Paracelso (10). Il soggetto principale del ragionamento n'è l'antimonio, il quale, avvegnachè veleno fortissimo, può, mediante l'estrazione dello spirito elementare, espellere i veleni morbosi, e diventare per tal modo il rimedio più salutare (11), oltre di che ha la stessa natura del mercurio, ma contiene una maggior copia di parti saline (12).

Le altre opere chimiche di Basilio Valentino (13) manifestano parimenti molte vestigia d'un'epoca più recente. Comprendono altresì alcune scoperte importanti, fra le quali la preparazione del regolo d'antimo-

(1) Storia della medic. Tom. III. Sez. V. §. 105. - PARACELS. de pestilit. tr. 1. pag. 338. Opera, ed HUSER. BRISG. fol Strasb. 1616.

(2) ABRAH. SEYLER in CRATON. epist. I. VI. p. 528.

(3) GUDENII, storia d'Erfurt, vol. II. c. 21. p. 129.

(4) GUALNER. op. praeclar. ad prax. tr. IX. c. 7. f. 29. a.

(5) PLACCIUS catalog. pseudonym. p. 159. MORHOF. polyhstor. lib. I. capit 9. §. 25. p. 91.

(6) THEODOR. KERKRINGII, riflessioni sul Cocchio trionfale dell'antimonio di BASILIO VALENTINO, p. 50. 8. Norimb. 1724.

(7) SENNERT. de consens. et dissens. chymic. cum Galen. c. 11. p. 224. Opp. vol. I. fol. Lugd. 1666.

(8) Opere chimiche, p. 752.

(9) Storia della medic. Tom. III. Sez. V. §. 93.

(10) Cocchio trionfale, p. 31.

(11) p. 41.

(12) p. 94.

(13) BASILIO VALENTINO, Opere chimiche. 8. Amburgo 1740.

nio (1), del butirro d'antimonio (2), del precipitato rosso (3), e dell'alcali volatile dal sal ammoniaco (4). Inoltre vi si addita il modo d'ottenere il fegato di zolfo (5), il bismuto (6), lo zucchero di saturno (7), l'acido vitriolico dal vitriuolo di ferro (8), l'acido nitrico e marino (9) dal solfo, mediante la campana ed il cappello (10), l'acqua regia (11), non che il tartaro vitriolato (12). Comechè io non sia persuaso di attribuire queste scoperte al mentovato monaco d'Erfurt; con tutto ciò non posso a meno di riflettere che in tal guisa la teosofia alchimistica ha recato immensi vantaggi, in quanto que'superstiziosi lavoratori d'oro arrivarono indirettamente alla scoperta delle più interessanti verità e dei più vantaggiosi risultati. Lo che giova a confermare viemeglio la massima in cui consentirà meco ogni leale e fedele storico dell'umano intelletto, cioè che le più grossolane e madornali aberrazioni dello spirito divengono nelle mani della provvidenza i mezzi più eccellenti per giugnere alle mete più benefiche e salutari, e per perfezionare l'incivilimento degli uomini.

42. Frammenti alchimisti, i quali fiorirono prima di Paracelso, ovvero travagliarono senz'alcuna dipendenza dal di lui sistema, deesi pure annoverare

Quirino Apollinare medico, verso il principio del secolo XVI, in Hof presso Bayreuth (*Cura Regnitiana*). Questo, come scrisse il cronachista Enoch Widemann, colla sua ciarlataneria fu ora miserabile, ora ricco, ora poteva mantenersi dei cavalli, ora trovavasi costretto a viaggiare a piedi, *prout artis alea ferebat* (13). Alla stessa classe appartiene Isacco Hollando, di cui si hanno le opere stampate nel secondo volume del *Theatrum chymicum*. Taluni credono, che due individui abbiano portato lo stesso nome, padre e figlio, e ch'entrambi abbiano ridotto ad una gran perfezione i lavori di smalto e delle pietre preziose false. Si distinsero soprattutto nel descrivere i loro processi con attenzione ed esattezza senza pari. Si dice, e forse non a torto, che Paracelso abbia grandemente approfittato dei travagli di questi due soggetti (14). Uno de' più famosi alchimisti del detto secolo fu Niccolò Barnaud di Crest nel Delfinato, il quale menò i suoi giorni parte a Ginevra, parte in Olanda (15). Oltre due dissertazioni, una cioè intorno un'iscrizione enigmatica incisa sopra un marmo a Bologna, ed un'altra intorno il gran segreto, ambedue contenute nel terzo volume del *Teatro chimico*, ci lasciò una raccolta di opu-

(1) Ivi p. 402. 408.

(2) Ivi p. 421. 1075.

(3) p. 810.

(4) p. 991.

(5) p. 907.

(6) p. 347.

(7) p. 806.

(8) p. 765. 836.

(9) p. 429.

(10) p. 396. 1076.

(11) p. 710.

(12) p. 881.

(13) MENKEN. script. rer. German. vol. III. p. 740.

(14) ADAMI p. 34.

(15) Storia della pazzia umana, P. I. p. 71. - LIBAV. alchym. transmutator. defens. 2. contro GUIBERT. p. 234. 250.

scoli alchimistici di vario argomento (1). La stessa celebrità s'acquistò Evaldo ossia Teobaldo d'Hogheland, di cui Libavio ci dà alcune notizie (2). Giovanni Aurelio Augurelli, malgrado la sua dottrina ed erudizione, si mostrò costantemente teosofo zelantissimo, e dedicò la sua opera sull'arte di far l'oro al papa, il quale gli regalò una borsa di seta per mettervi dentro l'oro (3). Dee pure annoverarsi fra i più distinti alchimisti di questo secolo Michele Sendivogio Polacco, il quale viaggiò a spese del gran maresciallo della corona Wolsky per rintracciare il *lapis philosophorum*, e ne acquistò la tintura da un certo Alessandro Sidonio Inglese. Morì poi in una tenuta regalatagli dall'imperatore Ferdinando II (4). Moehsen ci porge varie notizie di parecchi chimici adetti, i quali finirono di morte violenta (5). Parmi bensì, che a torto parecchi scrittori di que'tempi e posteriori abbiano considerato Giambattista Porta per un alchimista: mentre basta leggere la prefazione al libro terzo della sua magia naturale per convincersi, ch'egli fu troppo sincero per non abbassarsi a tanta ciarlataneria. Il fisico napoletano biasima l'ignoranza e l'imprudenza dei possessori di arcani, e promette soltanto di pubblicare alcuni rimedj ed artificj utili. Propone varie maniere per dare all'argento un color d'oro, insegna la preparazione dell'albero di Diana, la riduzione

delle calci metalliche, e simili. Per altro il Porta non appalesa mai verun pensiero di farsi credere un alchimista.

43. La teoria di tutti questi rami della teosofia la espose minutamente un uomo, il quale pe'suoi talenti e lumi straordinarj, per la sua libertà di pensare e nobiltà di stile meritò d'esser annoverato fra i più distinti ed eccellenti ingegni del secolo XVI, come dall'altra parte per la sua illimitata tendenza a paradossi ed a prodigj d'ogni genere, per la sua superstizione, vanità e credulità si procacciò il disprezzo e la derisione de'suoi contemporanei e della posterità, talmentechè a buon dritto disse di lui un ragguardevole scrittore: *Nemo eo sapientius desipuisse, nemo stultius sapuisse videtur*. Io parlo di Girolamo Cardano, soggetto assai interessante nella storia della filosofia e matematica, del pari che in quella della medicina. Questo sommo autore incontrastabilmente benemerito di varj rami dello scibile umano, malgrado le tante insensatezze sparse nelle sue opere, scrisse da sè stesso la sua vita in una singolare e curiosa maniera. Eccone le circostanze e gli avvenimenti di maggior rilievo (6). Egli nacque in Pavia li 24 Settembre 1501 (7) da padre della più fiorita nobiltà milanese. Ci fa poi credere d'aver avuto un demonio familiare (*spiritus familiaris*), e di essere stato sempre lontano da

(1) *Quadrige aurifera*. 4. L. B. 1599.

(2) *Appendix syntagm. arcan.* pag. 268. fol. Francof. 1615.

(3) *Storia della pazzia umana*, P. I. p. 119. - La di lui *Chrysopopea* è compresa nel terzo v lume del *Teatro Chimico*.

(4) *Storia della pazzia umana*, P. VI. p. 76.

(5) *Supplem. alla storia, ec. nella vita di TRURNEYSSER*, p. 28.

(6) *CARDAN. de vita propr.* nella P. I. delle sue opere stampate a Lione in dieci volumi, fol. 1663. - *BAYLE* vol. II. p. 51. - *NICERON. mém.* vol. X. p. 453. - *Magazzino di psicologia empirica*, vol. VI. p. 99. - *TIRABOSCHI* vol. VII. 1. p. 412.

(7) *De vita propr.* c. 2. p. 2. È falsa la data M.D.VIII. che ivi si legge, perchè altrove stà scritto in lettere: 1501. *De consolat. lib. III.* p. 618.

sua madre (1). Inoltre siccome la facoltà di Padova ricusò per ben due volte di conferirgli la laurea dottorale, perchè lo sospettò illegittimo (2), quindi taluni osarono d'inferire, che Cardano sia stato realmente figlio d'una donna di partito (3). Si hanno però dei motivi da credere, che sua madre si allontanasse dal marito a cagione della peste che infestava la sua patria (4). Gli è bensì verosimile, che i due genitori vivessero in perpetua discordia tra loro, poichè la madre quando si sentì gravida di Girolamo, cercò di abortire, (5) ed il padre lo trattò ne' primi anni colla massima durezza e crudeltà (6). Appena nato, fu assalito dalla peste; superata la quale, soggiacque ad un'idropisia accompagnata da flusso epatico, talmentechè fu tormentato da tutte le malattie possibili fino all'età di ott'anni. Codeste indisposizioni occasionarono forse la sua bizzarra maniera di pensare e l'indole esaltata della sua fantasia. Fino ai diciannove anni seguì il genitore in qualità di servo, e tollerò i più aspri e severi trattamenti. Finalmente il padre si mosse alle preghiere della madre, per mandarlo in un collegio, dove durò gran fatica ad apprendere i primi elementi della lingua latina, la grammatica, e la dialettica. Frattanto la peste involò suo padre, che già avea cominciato ad amarlo e ad usargli minor rigore. Allora Girolamo s'applicò con tutta la diligenza allo studio della medicina, della matematica, della filosofia, disputò pubblicamente in età di

ventun'anno, e spiegò Euclide. In capo a due anni si trasferì a Padova, dove gli studenti lo elessero loro *rettore o seniore*, ma la estrema sua povertà gl'impedì di studiare, come desiderava. Prese amore al giuoco degli scacchi, e si rese talmente franco, che ne ricavò un considerevole profitto, e scrisse una istruzione pel giuoco medesimo. Di 24 anni ottenne la laurea, e regnando allora la peste a Pavia e a Milano essendo insorti dei torbidi e delle guerre civili, si determinò di trasferirsi a Piove di Sacco, borgo del Padovano, per esercitarvi la medicina, e mantenere la sua famiglia cogli utili della professione. Da lì a non molto passò a Gallarate presso Milano, dove visse per alcuni anni nella massima indigenza, facendo il medico. Nel 1534 fu chiamato a Milano come professore di matematica; e trattenutosi colà due soli anni, andò poi a stabilirsi in Piacenza. Nel 1543 ritornò a Milano, e ne'sette anni susseguenti visse alternativamente in questa città e a Pavia. L'anno 1550 fu pregato di portarsi in Iscozia per guarire d'un asma cronico ed ostinato l'arcivescovo di s. Andrea, Hamilton. Codesto viaggio accrebbe oltremodo la sua riputazione, e ripatriato soggiornò parte a Pavia parte a Milano, e finalmente fu invitato a Bologna, dove si trattenne parecchi anni, fra i quali ne passò uno in prigione per debiti. Ultimamente portossi a Roma, ricevette una pensione dal papa, e morì colà nel 1576.

44. Ad onta di tante contraddi-

(1) De vita propr. c. 2. 3. p. 2. c. 47 p. 44.

(2) De consolat. lib. III. p. 619.

(3) La MOTHE LE VAYER tom XI. lett. 63. p. 38. - BAYLE l. c.

(4) De consolat. lib. III. p. 618.

(5) De vit. propr. c. 2. p. 2.

(6) De consolat. l. c.

zioni sparse per le sue opere, si può asserire con precisione, che Cardano nell'età sua giovanile fu uno degli uomini più paradossi e superstiziosi del suo secolo, non che uno de' più zelanti promotori d'ogni sorta di magia e teosofia (1). Dal suo tema natalizio (*thema natalitium*) egli ripete tutti i difetti del suo carattere; perfino tutti i vizj, onde si accusa. E siccome Venere, Mercurio, e Giove formarono al momento della sua nascita una certa costellazione; perciò non poteva a meno di essere incostante, invidioso, astuto, lascivo, maldicente, che vive alla giornata, che non sa tacere alcun segreto, che non dimentica la menoma offesa, e che disprezza fin anche la religione. Derivò pure dal suo oroscopo l'impotenza, cui soggiacque per parecchi anni. Le stesse virtù ed azioni straordinarie di Cristo dipendono dall'influenza della costellazione che dominava nell'istante della di lui nascita (2). Un sigillo inciso sotto una data costellazione comunica a chi lo porta certe proprietà e facoltà singolari (3). Cardano si mostra superstizioso, allorchando ripete diversi fenomeni delle malattie dalle costellazioni, ed inculca l'applicazione dell'astrologia al metodo curativo, additando le fasi lunari, sotto le quali si possono prescrivere i purganti ed il sa-

lasso (4). Pretende poi che, abbiano una particolare efficacia e vengano immediatamente esaudite le preghiere che si fanno alla madre di Dio il primo di Aprile, all'ott'ore della mattina (5). Riferisce circostanzialmente in più luoghi i sogni nei quali gli parlò Dio stesso (6), ovvero un demone (7). Confessa d'aver avuto come suo Padre e come Socrate, Plotino, Sinesio, Dionne e Flavio Giuseppe, un genio particolare, che gli si dava a conoscere con varj contrassegni (8). Deriva la prerogativa d'indovinare positivamente dall'influenza degli astri e dal concorso de'demonj (9). Attesta inoltre che veniva non di rado assalito dall'*amore eroico* con tanta violenza, ch'era in procinto d' involarsi la vita; e che poteva a suo talento trasportarsi in uno stato d'estasi, in cui vedeva e sentiva tutto ciò che voleva per cui prevedeva l'avvenire, e poteva vivere senza dolori; talmentechè questa stessa privazione di dolore lo metteva in uno stato d'inquietudine insopportabile la quale lo costringeva a mordersi le labbra e a pizzicarsi le braccia a fine di cagionare a sè stesso del dolore (10). Appalesa un carattere assai bizzaro anche col suo amor proprio senza confini, che lo fa parlare continuamente di sè medesimo, e gli fa dire, che ogni mille anni nasce un

(1) NAUDAELI judic. de Cardano nella I. P. di tutte le sue opere.

(2) BAYLE vol. II. p. 54.

(3) De rer. variet. lib. XVI. c. 89. pag. 307. Opp. vol. III.

(4) Contradicent. med. lib. IV. c. 1. p. 685. Opp. vol. VI. De meth. med. l. I. cap. 24. p. 211. Opp. vol. VII.

(5) De vita propria, c. 36. p. 28.

(6) Ivi c. 37. p. 29. - De rer. variet. l. XVI. c. 93. p. 335.

(7) Δαιμον, che vien detto una pura emanazione dell'esser supremo, un genio celestiale che abita in noi, e che ben servito da noi ne rende felici. Tr.

(8) De vita propr. c. 47. pag. 44. - De rer. variet. l. c.

(9) De rer. variet. lib. XIII. c. 63. p. 269.

(10) Ivi lib. VIII. c. 43. pag. 160. - De vita propr. c. 7. p. 6.

gran medico, e ch'egli è il settimo dopo la creazione (1). Vanta qua, là le sue cure felici e portentose nelle malattie più incerte, esalta fino alle stelle la sua grande abilità nel disputare, con cui avvili tutti i suoi rivali (2), enumera le vivande più geniali al suo palato (3), fa incidere il suo temperino, e narra quanto gli costò il suo calamajo (4). Naudè giustifica tutte queste inezie e stravaganze ascrivendole all'indigenza di Cardano ed alla di lui propensione di moltiplicare e d'ingrossare i suoi scritti con paradossi, prodigj e futilità, e di procurarne uno smercio lucroso ed abbondante.

45. Dall'altro canto non si può negare, che Cardano non abbia manifestata apertamente in più luoghi la sua contrarietà a qualsivoglia superstizione. Egli dice espressamente, che secondo i principj dell'astrologia non dovea oltrepassare il quarantesimo anno d'età e che perciò restò ingannato dalla medesima (5). Afferma ingenuamente di non aver mai studiata, nè tampoco esercitata alcuna di queste arti miserabili nè la chiromanzia, nè la stregoneria, nè la chimica e molto meno la magia (6). Biasima coloro, i quali cercano in certi termini o caratteri una forza preternaturale, con cui si riducono a dovere gli spiriti (7); e tuttavia addita il modo di servirsene. Rigetta qualsivoglia maniera superstiziosa per estirpare i porri (8), e

giudica le larve ed i fantasmi quali effetti di sconcertata immaginazione (9). Perfino tutti i segni, ed i prodigj, che precedono d'ordinario lo sviluppo della peste, vuole che dipendano dalla fantasia esaltata degli individui melanconici (10). Quanta inconseguenza nel modo di pensare d'un uomo, che si permetteva sì fatte contraddizioni! Quanta vacillità nelle sue massime, avvegnachè senza difficoltà potrebbe esporre colla stessa sincerità e persuasione delle opinioni anche opposte ed assurde!

46. Cardano ne' suoi principj sulla teoria fisica generale s'adopra quanto è possibile per mettere in chiaro le idee de' Platoni moderni e per conciliarle colla sua filosofia. Egli ammette per base di tutta la sua fisica la simpatia generale, che ha luogo tra tutti i corpi celestiali e le parti del corpo umano. E qui appunto si trova l'applicazione delle scale cabalistiche alla teoria della medicina. Il sole ha connessione col cuore e coll'aria, la luna coll'acqua e cogli umori del corpo umano. Per tal guisa regge una simpatia tra due fratelli, quantunque vivano molto distanti l'uno dall'altro (11). Il fuoco non entra nel numero degli elementi, perchè sempre si volatilizza, produce piuttosto la distruzione che la generazione dei corpi. La materia dell'acqua e della terra mediante il calore celeste dà origine

(1) TOMMASINI elog. vol. I. p. 415.

(2) De vita propria c. 12. p. 9. c. 40. p. 32. - De meth. med. sect. III. c. 15. p. 256.

(3) De vita propr. c. 8. p. 6.

(4) Ivi c. 18. p. 14. - De rer. variet. I. XIII. c. 64. p. 256.

(5) De vita propria c. 10. p. 8.

(6) Ivi c. 39. p. 31.

(7) De secret. c. 20. p. 548. Opp. vol. II.

(8) De rer. variet. lib. VIII. c. 46. p. 173.

(9) Ivi p. 168.

(10) De venen. c. 9. p. 288. Opp. vol. VII.

(11) De rer. variet. lib. I. c. 1. p. 3.



ad ogni cosa. Non esistono realmente che due vere qualità, la calda e l'umida; la prima costituisce la causa formale della generazione di tutti i corpi, la seconda la materiale. Tutti i corpi organici sono animati, nè v'è alcun principio, cui si possa apporre il nome di natura (1). L'influenza delle facoltà dei numeri governa ogni cosa e da essa principalmente proviene l'azione delle costellazioni (2). La putrefazione favorisce la generazione di varie specie imperfette d'animali, anzi non si dà alcuna putrefazione che non generi qualche cosa (3). Quest'asserzione viene però contraddetta evidentemente là dove Cardano sostiene (4), che il castoreo, la lepre e le gazzelle nascono dall'acqua stagnante putrefatta. Dal che si scorge chiaramente, ch'egli approfittava di qualsivisia occasione, purchè potesse per essa scrivere paradossi e fenomeni singolari. Bensì d'uopo è ammirare l'osservazione d'una fiamma elettrica sviluppata dai capelli d'un uomo (5), non che la descrizione d'un piroforo, che si ottiene dal sangue umano disseccato (6), ed altre particolarità di fisica e storia naturale (7).

47. Per ciò che concerne la teoria medica di Cardano, salta agli occhi quella stessa inconseguenza per cui riesce cotanto malagevole l'espor-

re i suoi veri sentimenti. Non si può negare, ch'egli non abbia scosso il giogo dell'antico sistema Galenico almeno per quanto le circostanze lo permettevano ad un medico italiano del secolo sedicesimo. Basta leggere i suoi giudizj sull'orina contro Galeno ed Attuario (8), dove appunto rinfaccia a Galeno di non aver punto intesa l'arte d'osservare (9), ed asserisce che il sedimento nell'orina è non assolutamente un prodotto immediato della cozione (10), e che questa può succedere anche nel principio d'una malattia acuta (11). Peccato che Cardano, come egli stesso confessa, abbia coltivato poco o nulla l'anatomia (12), quantunque altrove ne raccomandi lo studio (13). Egli avrebbe così potuto decidere con maggior franchezza diversi punti della teoria, e schivare non poche incongruenze. P. e., ragiona a lungo sulla mancanza totale de' nervi nel cuore, e condanna Averroes, il quale vedendo de' filetti bianchi nel detto viscere ed una sostanza simile a quella dei nervi, stabili in esso l'origine dei medesimi (14). Relativamente alla sensibilità del cuore ammette un senso triplice; il primo perfetto, originato dall'influenza dei nervi, leggiero nella superficie e mancante nell'interno; il secondo imperfetto, e per dolore soltanto in istato morboso

(1) De vita propr. c. 44. p. 39. - De subtilit. lib. II. p. 385. Opp. vol. III.

(2) De vita propr. l. c.

(3) De subtilit. lib. II. p. 388. l. IV. p. 508.

(4) Contrad. med. l. II. tr. 6. c. 18. p. 654.

(5) De rer. variet. l. VIII. c. 43. p. 163.

(6) De subtilit. lib. XVIII. p. 647.

(7) De rer. variet. t. lib. VIII. c. 41. p. 155. - BRISCH tract. duo optic. p. 17. -

WETTERLING negli atti dell'accademia di Stockolm per l'a. 1788. Genn. p. 12.

(8) De urin. c. 39. p. 140.

(9) Ivi c. 6. p. 113.

(10) Ivi c. 17. p. 121.

(11) Contrad. med. l. II. tr. 5. c. 14. p. 582.

(12) De vita propr. c. 39. p. 31.

(13) De method. l. I. c. 89. p. 258.

(14) Contrad. med. lib. II. tr. 1. c. 4. p. 443.

occupa i legamenti ed i tendini, i quali in istato sano restano privi di qualsivoglia sensazione; finalmente il terzo risiede nell'anima stessa, e ne partecipa il cuore come sorgente della vita (1). Rilette giustamente sulla sede delle differenti facoltà intellettuali nelle diverse parti del cervello, nè le assegna alcun influsso nel metodo curativo (2). Le fibre de' muscoli e delle vene non attraggono ma vengono formate dall'attrazione (3). Si nota, che Cardano avesse qualche nozione della scoperta di Falloppio, senza però intenderla adeguatamente. Egli risguarda la corruzione dell'aria come causa delle malattie contagiose, solo in quanto sono putrefatte le esalazioni sparse per la medesima (4). S'avvide eziandio, che la secrezione del muco del naso e della bocca non proviene sempre immediatamente dalla testa, ma talvolta da organi particolari posti nella cavità della bocca e nelle narici (5); nel che prevenne i travagli del cel. Corr. Vitt. Schneider. La pituita si forma generalmente fuori dei vasi, i quali poi l'assorbiscono; e gli altri umori vengono preparati ne' vasi medesimi poscia esalati nel tessuto cellulare (6). La pituita insipida si trasmuta d'ordinario in bile gialla, e la salata in nera (7). Si danno molte altre specie di bile oltre quelle indicate da Gale-

no (8). La febbre putrida deriva da riscaldamento del sangue, e dalla corruzione degli umori separati (*ichores*), imperocchè il sangue non è realmente suscettibile di simile alterazione o degenerazione (9). Il sangue riceve una preparazione imperfetta nel fegato e perfetta nel cuore (10). Cardano confessa d'aver osservato in alcuni individui tutti i sintomi della tisi durante la vita, e di non aver riscontrato dopo la morte dei medesimi nei polmoni la menoma deviazione dallo stato naturale, o tutt'al più dei nodi leggeri (11). Riferisce parimenti la storia d'una epilessia cangiata in melanconia (12).

48. Per altro egli descrive quasi sempre le sue osservazioni in maniera, che pensa soltanto ad appagare la vanità. Si gloria di essere stato il solo, tra dodici medici, che abbia conosciuta la malattia d'una certa contessa, e che l'abbia dichiarata per idropisia d'utero, mentre gli altri la supposero gravidanza (13). Così una malattia convulsiva egli la annunciò per un *opistotono*; alla qual denominazione di suono barbaro rimasero attoniti i medici ivi presenti, e la curò felicemente col mitridato e colle frizioni d'olio di camomilla (14). Guarì varj lebbrosi e tisici (15), quantunque nei secondi non adoperasse che l'acido vitriolico

(1) Ivi lib. I. tr. 5. c. 17. p. 378. l. VI. c. 54. p. 805.

(2) Ivi lib. III. c. 17. p. 667.

(3) Ivi lib. IV. c. 18. p. 697.

(4) Ivi lib. II. tr. 1. c. 12. p. 456.

(5) Ivi c. 15. p. 457.

(6) Ivi tr. 2. c. 14. p. 495.

(7) Ivi tr. 3. c. 11. p. 511.

(8) Ivi c. 12. p. 512.

(9) Ivi lib. IV. c. 6. p. 688. c. 15. p. 706.

(10) Ivi lib. VIII. c. 5. p. 843.

(11) De causs. sign. et loc. morb. p. 95.

(12) Comment. in lib. de aliment. lect. 44. p. 452.

(13) De causs. sign. et locor. morb. p. 105.

(14) De meth. med. l. III. c. 15. p. 256.

(15) De vita propr. c. 44. p. 40. - De meth. l. III. 1. p. 253. 4. p. 254.

allungato, la radice d'iride fiorentina, il bolo armeno, lo zucchero rosato e lo sciroppo di capelvenere (1). Narra d'aver sofferto in Gallarate un diabete, in cui evacuava fino a cent'onze d'orina al giorno (2), e poco appresso riporta un altro caso di una simile malattia, in cui l'ammalato dava fino a 36 libbre d'orina al giorno, quantunque tra cibi e bevande non prendesse che sette libbre di peso (3). Onde le mammelle d'una vergine dieno latte, insegna a sferzarle coll'ortica (4). Propone poi una curiosa teoria sugli effetti generali dei bagni (5), combatte l'indicazione Galenica: *Contraria contrariis curantur*, e ne dimostra l'insussistenza coll'esempio della diarrea, che si cura coi purganti (6). Impugna inoltre l'inveterato pregiudizio, che i febbricitanti debbansi astenere intieramente dal vino (7), e biasima fortemente l'uso delle acque distillate prive di sapore e d'odore, non solo come inutili perchè non posseggono alcuna proprietà sensibile, ma eziandio come nocevoli, in quanto possono essere sovente cariche di parti metalliche dei vasi distillatorj (8). Rigetta la pratica di coloro i quali nel principio delle malattie acute, prescrivono costantemente blandi catarticj, e differiscono troppo a lungo il salasso, il quale è certamente uno de'rimedj più necessarj

e più opportuni per moderare nel succenato stadio il soverchio concorso degli umori (9). Annovera fra i più pericolosi pregiudizj quello di credere necessarj i purganti nella declinazione del male, e dannosa la missione di sangue nel momento della mestruazione (10). È contrario alla paracentesi in que' casi d'idropisia, dove il vizio sta nel fegato dove non si è prima sperimentato alcun rimedio e la malattia andò lentamente crescendo (11). Raccomanda verso il fine d'ogni febbre, e non senza ragione il più delle volte, i bagni tiepidi (12), e riguardo all'apoplessia, avverte di non usare troppo spesso e inconsideratamente il salasso e i vescicanti (13). M'è forza ommettere non poche cose per non riuscire soverchiamente prolioso, e mi limito perciò a riflettere, che i suoi comentarj sopra Ippocrate, anzichè dei più insulsi, debbonsi porre nel numero dei più liberi, mentre anche i veri medici ippocratici ne parlano sempre con rincrescimento, perchè non appalesano quasi verun contrassegno di cieco servile attaccamento agli antichi Greci.

## II.

### *Vita ed opinioni di Paracelso*

49. Ci siamo intrattenuti finora in conoscere la diffusione della teo-

- (1) De meth. med. l. I. c. 65. p. 226.
- (2) De rer. variet. lib. VIII. c. 43. p. 163.
- (3) Ivi c. 46. p. 168.
- (4) Ivi c. 43. p. 164.
- (5) Contradic. med. l. II. tr. 5. c. 3. p. 538.
- (6) Ivi c. 8. p. 559.
- (7) De meth. med. L. I. c. 6. p. 204.
- (8) Ivi c. 12. p. 207.
- (9) Ivi c. 16. 17. p. 208.
- (10) Ivi c. 20. p. 209. c. 63. p. 225.
- (11) Ivi c. 98. p. 245.
- (12) Ivi c. 92. p. 241.
- (13) Ivi c. 97. p. 244.

solia e delle arti occulte della medesima, non che i loro promotori più distinti nel principio del sedicesimo secolo. Il soggetto di cui imprendo ora di dare un ragguaglio a' miei leggitori, conviene considerarlo in riguardo a' tempi ed allo spirito d'allora, altrimenti si corre rischio di non ravvisarlo. E per dire in una parola quanto io penso della riforma di Paracelso, deggio confessare, che lo scopo principale de'suoi travagli sembra essere stato lo sforzo di rendere popolare la cabala, e di unirla, quanto più strettamente gli fosse possibile, colla medicina. Guintero d'Andernach, il quale era versatissimo nel sistema di Paracelso, conferma il mio giudizio con un passo (1). dove primieramente sviluppa le cagioni per cui Paracelso si scostò dagli antichi e cercò d'introdurre la cabala nella medicina. Ciò fu appunto, perchè in tal guisa non faceva più mestieri d'apprendere le lingue e le altre scienze. Inoltre Paracelso stesso predice, che per comprovare la sua pratica concorreranno tali segni e prodigj, che i più idioti la intenderanno (2).

5o. Le circostanze e le particolarità di questo uomo singolare sono

avvolte in quelle stesse tenebre e contraddizioni, che cuoprono la vita di quasi tutti gli alchimisti e teosofi del secolo XVI. Pochi certamente furono tanto stimati e celebrati da una parte, e nello stesso tempo vilipesi e scherniti dall'altra parte, quanto un sì famoso prototipo di tutti i chimici e ciarlatani moderni. Allorchè, per trasandare i giudizj di scrittori antichi, si considera il disprezzo, onde lo trattano Zimmermann (3) e Girtanner (4), e si leggono poi gli encomj, onde lo esaltano Hemmann (5), Hensler (6) e de Murr (7); non si sa più a qual partito appigliarsi. Nè si può a meno in tale incontro di secondare il voto espresso da un le Clerc (8), da un Hensler (9) e da un altro dotto pensatore (10), che si possedesse una volta la storia imparziale ed esatta di quest'ingegno ammirabile e paradossoso.

Quantunque egli si dia il nome di Filippo Aureolo Teofrasto Paracelso Bombast d'Hohenheim; nientedimeno Haller fa vedere colla testimonianza d'un certo Lorenzo Zollweger impiegato in Appenzel (11) ch'egli si chiamasse realmente Hoehchener (12), e che fosse nativo di

(1) GUINTH. ANDERNAC. de medicin. vet. et nova, dialog. II. p. 30. » *Maudit vulgo potius quam probis viris inservire* ». V. BODENSTEIN onomast. p. 411.

(2) PARACELS. de tinctur. physic. p. 921.

(3) Dell'esperienza, vol. II. cap. IV. p. 68.

(4) Delle malattie vener. vol. II. p. 79.

(5) Memorie medico-chirurgiche, pag. 19. Berlino 8. 1778.

(6) Storia della lue venerea, p. 127.

(7) Nuovo Giornale di letteratura ed arte, P. II. p. 179.

(8) LE CLERC, histoire de la médecine, p. 804. » *Ce n'est pas une chose aisée de donner le précis de ce système, à cause de l'obscurité, qu'il a partout affectée, et parcequ'il se contredit souvent. Cependant il sera nécessaire, que celui, qui continuera l'histoire de la médecine, tâche de surmonter ces difficultés* ».

(9) L. c. p. 129. » *Quanto io bramerei, che un uomo illuminato, conoscitore del secolo e fornito di pazienza e di forze, c'indicasse i veri talenti e difetti del nostro Paracelso!*

(10) Mercurio tedesco, 1776. Luglio p. 85.

(11) Bibl. med. pract. vol. II. p. 2.

(12) DE MURR crede, che tal diversità derivi unicamente da errore di stampa; ma si sa quanto sia corretta l'edizione della biblioteca di Haller.

Gaiss nel cantone d'Appenzel. La qual asserzione però viene contraddetta dalle riprove irrefragabili de' suoi contemporanei, e dalle replicate e positive sue attestazioni. Erasto suo dichiarato nemico, gl'imputò d'aversi spacciato falsamente per un discendente della casa principesca d'Hohenheim, mentre veniva dalla feccia del popolo (1). Tuttavolta è fuor di dubbio che la sola animosità abbia posto in bocca del prefato scrittore una sì acerba maldicenza. E perchè mai dovea Paracelso con tanta insistenza asseverare d'esser nato in Einsideln picciolo villaggio distante due miglia da Zurigo (2)? Oltre di che v'era realmente un'illustre e nobile famiglia Bombaste d'Hohenheim, della quale fa menzione anche Schenk (3). Il testamento di Paracelso pubblicato da Michele Toxites, e che porta in sè stesso troppi contrassegni della sua autenticità, perchè si possa crederlo suppositizio (4), contiene le prove più evidenti della verità di queste asserzioni di Paracelso (5). Suo padre chiamavasi Guglielmo Bombast d'Hohenheim stretto parente di Giorgio Bombast d'Hohenheim gran mastro de' cavalieri Gerosolimitani (6). Lo

che si rileva anche da Michele Toxites, e dal magistrato di Villaco nella Carintia (7), dove Guglielmo d'Hohenheim esercitò per qualche tempo la medicina. Quindi Paracelso in una sua dedicatoria ringrazia gli stati di quel paese per l'effetto e bontà che dimostrano al suo genitore (8).

51. Siccome d'ordinario si scoprono nella prima educazione fisica e morale le vere sorgenti per conoscere l'indole, i talenti e le inclinazioni di un individuo; quindi gioverà pure sapere, come sia stato istituito il nostro paradossista. Per quanto ho potuto informarmi, egli menò i suoi anni giovanili alla foggia degli *scolastici vaganti*, cioè a dire girava pei paesi esercitando le varie arti dell'astrologia, ed i processi dell'alchimia appresi dai ciarlatani e lavoratori delle miniere (9). In tutti questi rami ed anche nella medicina fu preliminarmente ammaestrato da suo padre, che vi si era applicato colla massima attenzione, e poi da diversi ecclesiastici regolari, fra' quali nomina specialmente Tritheim abate di Spauheim, Scheit vescovo di Stettgach. Matteo Schacht suffraganeo di Freisingen, ed altri (10). Seguì anche diverse ar-

(1) ERAST. disputat. de medicina nova Paracelsi, P. I. p. 237. 4. Basil. 1572.

(2) SCHROEKH (vite d'uomini celebri, P. I. p. 43.) tiene, non so con qual fondamento, Hundveil per patria di Paracelso.

(3) Observat. lib. I. p. 15.

(4) Testamentum PARACELSI. 8. 1574. - DE MURR. nuovo Giornale, P. II. p. 264.

(5) DE MURR. l. c. p. 183. 276.

(6) Chirurgia grande, vol. II. tr. 3. p. 101. - ERASTO (disput. de medic. Paracelsi, I. p. 237.) narra, che Paracelso perdette la sua virilità, sendo stato mutilato da un soldato. Secondo altri, ciò avvenne per la morsicatura d'un porco. Certo è però, ch'egli non aveva barba, ed odiava le femmine. V. DE MURR. Nuovo Giornale, p. II. p. 182.

(7) Testament. Paracels. DE MURR. l. c. p. 262.

(8) Chronica del paese di Carintia, p. 248.

(9) CONR. GESNER. epist. medic. l. I. f. 1. b. - RÜHKOPF, progressi delle scuole, e dell'educazione nella Germania, p. 129. 132.

(10) PARACELSO, chirurg. grande, vol. II. tr. 4. p. 101.

mate nelle spedizioni militari esercitando la chirurgia, e in tal maniera vide gran parte d'Europa (1).

Molti dubitano ch'egli abbia frequentata alcuna università. Di fatto, se si riflette quanto egli fosse ignorante nelle così dette scienze cattedratiche, del che ci accadrà di riportare in seguito prove non equivoche; e quanto insistesse nel dire, che il medico dee nascer tale, e ricevere immediatamente da dio tutte le sue cognizioni; inoltre se gli si dà retta, dove dice: che *i medici dotti gli erano tutti contrarj, perchè non era stato educato nelle loro scuole* (2); converrebbe credere, che costui s'avesse arrogato il titolo di dottore, com'è d'avviso Smezio (3). Ma s'è permesso di prestare qualche credenza ai racconti di lui medesimo, non si può negare che abbia approfittato di lezioni accademiche. Imperocchè egli attesta positivamente d'essere stato nelle università della Germania, della Francia e dell'Italia (4), e non l'infimo ornamento delle medesime (5). Finalmente fa cenno del giuramento che dovette prestare all'occasione del suo dottorato (6). Ma dove, quando e quanto a lungo egli abbia studiato, non ce ne porgono alcuna notizia i suoi scritti, e nemmeno i suoi seguaci e biografi. Certo e però, che avrà fatto tumultuariamente i suoi studj, perchè non manifesta giammai alcuna cognizione scolastica. Si sa bensì, che si trattenne lungo tempo in qualità

di lavorante presso il ricchissimo Sigismondo Fugger di Schwatz per apprendere da lui il grande arcano (7).

52. Paracelso ci lasciò varie relazioni de'viaggj da sè intrapresi, dietro l'esempio degli altri alchimisti del suo secolo, massime nelle montagne di miniere, nell'oriente, e verso la Svezia, parte per osservare i processi dei fonditori, parte per farsi iniziare ne' misterj degli *adetti* orientali, parte finalmente per vedere da vicino i prodigj della natura ed il famoso monte magnetico. Nella prefazione alla chirurgia grande nomina la Spagna, il Portogallo, la Prussia, la Polonia e la Transilvania, come paesi pei quali girò cercando d'approfittare della conversazione e delle istruzioni dei medici, non che delle arti delle donne vecchie, de' negromanti, de' giustiziosi, e di contemplare da pertutto le meraviglie della natura (8). Soggiornò lungo tempo nell'Ungheria, passò per la Croazia, e visitò anche la Danimarca (9). Alcuni pretendono, che sia stato anche in Egitto e nella Tartaria, e che col figlio del Can si sia recato a Costantinopoli per ottenere la celebre tintura da Trismoisin il quale trovavasi in quella città. Io non malleverò la verità di tale notizia; ma nemmeno negherò la possibilità della medesima. Ad ogni modo però ognuno vede, che al viaggiatore rimaneva pochissimo tempo da leggere e da studiare. Anzi egli stesso ne assi-

(1) Prefazione al libro dell'ospitale. p. 310.

(2) Prefazione al libro intitolato: Paragranum, p. 198. - De podagricis, l. 1. p. 566.

(3) Miscellan. med. lib. XII. p. 684.

(4) Prefaz. alla chirurgia grande.

(5) Prefaz. al libro dell'ospitale, p. 310.

(6) Difesa sesta, p. 262.

(7) ADAMI vitae medic. German. p. 30.

(8) Difesa quarta, p. 257.

(9) Chirurgia grande, vol. I. p. 22.

cura (1), che in dieci anni non prese mai in mano alcun libro, e che tutta la sua libreria consisteva in sei fogli. Il che è pienamente confermato dall'inventario de' mobili lasciati alla sua morte, fra' quali non si trovano che i libri qui appresso: la bibbia, le concordanze della sacra scrittura, il testamento nuovo e i comentarj di s. Girolamo sopra gli evangelj (2).

Sa il cielo, quando egli ritornasse in Germania. Per altro in età di 33 anni, per le felici sue cure divenne l'oggetto dell'ammirazione degl'idioti, e dell'invidia dei medici esperti. Vanta d'aver guarito diciotto principi, che i medici Galenici aveano ridotto a cattivo partito (3). Fra gli altri ristabili perfettamente da una dissenteria Filippo Margravio di Baden, il quale, benchè gli avesse promesso una ricompensa generosa, tuttavia non mantenne la sua parola, e lo trattò aspramente e sordidamente (4). Intanto queste guarigioni contribuirono ad accrescere la sua riputazione e la sua vanagloria, talmentechè si riputò poi capace di guarire radicalmente le malattie più ostinate ed incurabili co'suoi rimedj minerali, e di prolungare la vita a capriccio col suo elisirvite (5). Gli procurò del concetto presso il popolo anche il disinteresse, per cui curava gratuitamente que' poveri dai quali gli altri medici non ricusavano la mercede (6).

53. Nel 1526 dietro le insinuazioni di Ecolampadio, per quanto

si dice, Paracelso fu chiamato a professore di fisica e di chirurgia nell'università di Basilea (7). La nuova maniera, con cui egli insegnava la teoria e la pratica dell'arte, le continue descrizioni delle sue cure portentose e felici, l'annuncio di grandi pretesi arcani atti a prolungare la vita e a dissipare tutte le malattie senza eccezione, e, più ancora, la sua dicitura in lingua Tedesca; tutto ciò accresceva il numero de'concorrenti a Basilea, per ascoltare le sue lezioni. Si conservano tuttavia le lezioni ch'egli diede parte in latino, parte in tedesco, sulla pratica medica, nelle quali certamente non si trova che un ammasso di rimedj empirici enunciati colla massima pompa e persuasione. Nel mese di novembre di quell'anno medesimo scrisse questo fantastico a Cristoforo Clouser medico in Zurigo, esprimendosi nella seguente maniera: Teofrasto (e davasi egli tal nome) può ormai essere paragonato con sicurezza ad Ippocrate, a Galeno, a Raze e a Marsilio Ficino. Ogni paese produce un medico eccellente, le cui massime sono adattate a quella nazione e non ad altre. L'Archeo ossia il genio della Grecia vi fece nascer Ippocrate, quello dell'arabia Raze, quello d'Italia Ficino, e quello della Germania Paracelso. In ogni clima la medicina deve avere principj e regole speciali, ammeno che non si voglia correr rischio d'ingannarsi del continuo (8). Gli è perciò, che abbracciò pubblicamente

(1) *Fragm. medic.* p. 131.

(2) *DE MURR.* l. c. p. 274.

(3) Prefazione al libro dell'ospitale p. 310.

(4) *Fragm. medic.* p. 132.

(5) *Archidox.* lib. IV. pag. 796. - *SMET.* miscellan. lib. XII. p. 685.

(6) *LIBAV.* *defens. alchem.* lib. II. p. 153.

(7) *SCHROEERH.* vite d'uomini illustri, P. I. p. 43.

(8) *Philosophiae magnae collectanea* per G. DORN, p. 6. 7. 8. Basil. 1580. - *PARACELS.* *de gradib. et composit. recept. et natural.* p. 951.

nella scuola le opere di Galeno e d'Avicenna, ed assicurò i suoi uditori, che le corregge delle sue scarpe sapevano più di Avicenna e di Galeno, che tutte le università doveano cederla in esperienza alla sua barba, e che la lanugine del suo ginocchio superava in dottrina tutti gli scrittori (1). Coteste sfacciataggini non iscemarono punto il suo credito dappprincipio; anzi l'accrebbero secondo la testimonianza del de la Ramée (2) e d'Urstisio (3), il quale lo paragona benignamente ad Asclepiade di Bittinia. La cura di Frobenio fissò pure l'attenzione di Erasmo. Frobenio consultò Paracelso sopra le sue indisposizioni e tenne per ciò con esso lui una corrispondenza epistolare; ma da lì a non molto morì, cioè in ottobre nel 1527; di modo che gli avversarj del professore di Basilea ne imputarono, non senza verisimiglianza, la colpa ai violenti rimedj minerali stati impiegati nello snervato podagrista. Questo avvenimento, ma più ancora la beveria ed altri vizj contribuirono a scemare la celebrità di Paracelso. Oporino afferma, che codesto, professore non saliva mai la cattedra che mezzo ubriaco, e non si metteva a scrivere o a dettare le lettere e a visitare i suoi ammalati fino a tanto, che non s'aveva saziato di vino (4). Alberto Basa archiatro del re di Polonia, ritornando dall'Italia, recossi a Basilea per fare una visita a Teofrasto, che lo con-

duisse da un ammalato già ridotto agli estremi. Ma Paracelso, per dimostrare la sua possanza, diede all'infermo tre sole gocce del suo laudano, e lo invitò a pranzo pel giorno susseguente, come di fatto seguì (5). Guarì poi da un'antica podagra con tre pillole di laudano, un certo canonico per nome Cornelio Lichtenfels, e non avendo potuto ricevere dal medesimo i cento fiorini promessigli in caso di felice evento, lo accusò presso il magistrato di Basilea, il quale decise, che il Lichtenfels dovea pagare il medico soltanto a norma della tassa medicinale. Irritato da tale sentenza, il bevitore proruppe in invettive, perlochè i giudici gli minacciarono dei gastighi. Intanto i suoi amici lo consigliarono di allontanarsi, ed egli li obbedì colla maggiore sollecitudine (6).

54. Il suo credito di professore era già venuto meno a segno, che nessuno voleva più frequentare le sue lezioni (7), e perciò non si provò gran dispiacere per la sua perdita. Paracelso si ritirò dapprima nell'Alsazia, ed insegnò colà al suo caro Oporino il modo di formare l'apparato chimico. Nel 1528 trovossi in Colmar, di dove incominciò le sue scorrerie da teosofo vagabondo, come aveva fatto nella sua gioventù. Nel 1529 intitolò, colla data di Norimberga, il suo libro intorno al mal francese al console Spengler di quella città (8).

(1) *Fragm. med.* p. 144. - Prefaz. al libro: *Paragranum*, p. 203.

(2) *RAMI* orat. de Basil. p. 170.

(3) *Istoria di Basilea*, vol. VII. c. 19. p. 1527.

(4) La lettera scritta da Oporino a Wiero e Solenandro trovasi inserita in Sennerto: *Tract. de consensu et dissensu chymicorum cum Galeno, et Aristot.* c. 4. p. 188. *Opp.* vol. I. fol. Lugd. 1666. PARACELSO chiama gli studenti di Zurigo suoi *combibones optimi*. *De gradib. recept.* p. 653.

(5) *ADAMI*, l. c. p. 34.

(6) *URSTISIUS*, l. c. vol. VII. c. 19. p. 1527.

(7) *ARNOLD*, storia della chiesa e delle eresie, P. II. vol. XVI. c. 22. p. 308.

(8) *Del mal francese*, vol. I. p. 149.



Nel 1531 era a s. Gallo (1), nel 1535 ai bagni di Pfeffer (2) e nel 1536 in Augusta, dove dedicò la sua chirurgia grande a Thalhausen, e di là passò nella Moravia invitato da Giovanni Leippa maresciallo della Boemia, sulla speranza che lo potesse guarire da un'antica podagra. Gli ordinò perciò dei rimedj minerali, sotto l'uso dei quali la malattia si rendette sempre più grave, e da lì a non molto terminò colla morte. Lo stesso avvenne di una donna epilettica (3). Il nostro Teofrasto però senz'aspettare la morte dell'uno e dell'altra, lasciò in iscritto un consulto, in cui protestò di doversi recare immantinentemente a Vienna per vedere in qual maniera si comportasse quella città imperiale verso di lui (4). Alcuni credono, ch'egli si trasferisse dipoi nell'Ungheria. Nell'anno seguente 1538 lo veggiamo di bel nuovo a Villaco nella Carintia, dove consacrò la sua cronica agli stati di quel ducato, ed i libri, *de rerum natura* al suo amico Winkelsteiner (5). Verso il 1540 soggiornò per qualche tempo in Mindelheim, e l'anno seguente morì a Salisburgo nello spedale di santo Stefano (6).

55. Tanta incostanza e varietà nella maniera di vivere influi gran-

demente sul carattere e filosofismo di questo teosofo, il quale assicurò sovente i suoi uditori di non poter trattenersi lungo tempo in un luogo perchè omai avvezzo a continuamente vagare (7). L'accompagnavano però quasi sempre molti dei suoi seguaci, fra'quali il più celebre ed anche il più lodato da Paracelso stesso fu Oporino, stampatore di Basilea (8). Relativamente alla verità dei racconti di quest'ultimo chi potrà condannare i miei dubbj e quelli del sig. Hemmann (9), essendo sì evidente la di lui animosità verso il maestro che gli promise invano il *lapis philosophorum*? Sennerto ne accenna due altri, Francesco, il quale attesta aver Paracelso intrapreso il processo della trasmutazione (10), e Giorgio Wetter, che, al pari di Oporino, lo risguardò sempre per un mago (11). Inoltre Paracelso stesso fa menzione d'un certo dottor Cornelio, ch'egli chiama suo segretario, d'un dott. Pietro, d'un dott. Andrea, di un dott. Orsino, d'un licenziato per nome Pancrazio e di maestro Raffaele. Nella stessa occasione si lagna dell'infedeltà de'suoi servitori, i quali, dopo avergli rubato varj segreti, si sono poi arricchiti con di lui discapito, e de' plagj di parecchi

(1) PARAMIR. lib. III. p. 51.

(2) De' bagni di Pfeffer, p. 1116.

(3) ERAST. disputat. de medic. nova Paracels. p. IV. p. 175.

(4) CONSIL. MED. p. 687. - Il sig. DE MURR. (l. c. p. 233.) tace od altera tutti questi fatti per far viemaggiormente comparire, l'arte ed il carattere di Paracelso. Ma la dignità dello storico non tollera parzialità. La storia dice HAYLEY, è

Nor Moderation's dupe, nor Faction's brave  
Nor Guilt's apologist, nor Flattery's slave.

(5) Cronica della Carintia, p. 249. - De natura rerum, p. 881.

(6) ADAMI p. 32.

(7) SENNERT. de consensu et dissensu chymicor. cum Galen. c. 4. p. 191.

(8) Del mal francese, vol. II. p. 174.

(9) Mem. medico-chirurgiche, p. 19.

(10) LIBAV. defens. alchem. lib. II. p. 153. - DE MURR. l. c. p. 210.

(11) SENNERT. l. c.

barbieri e bagnajuoli, che misero occultamente in pratica i suoi rimedj e metodi curativi (1). Piacenterie e spampanate di simil fatta non son rare nelle opere di questo preteso riformatore (2).

56. L'ineguaglianza e l'infedeltà dello stile, il misticismo e l'oscurità delle espressioni dettate per lo più in istato di vertigine e d'ubriachezza, finalmente le frequenti contradizioni sono gli ostacoli principali che incontra pressochè ognuno per formarsi un'idea esatta e perfetta de'sistemi filosofico e medico del nostro fanatico. Paracelso (ed anche in ciò gli tennero dietro tanti ciarlatani de'nostri tempi) attribuisce significati straordinarj a termini i più comuni. Esempegrazia secondo lui, per anatomia s'intende la natura, la facoltà, l'indicazione magica d'una cosa. E siccome in conseguenza della teoria platonica e cabalistica (3) ciascun corpo è formato a norma d'un'immagine sovralunare; quindi Paracelso dà il nome di *anatomia* alla cognizione di questo modello, idea o forma (4). Nella stessa guisa chiama *astrum* la forza fondamentale di una cosa, e definisce l'alchimia per l'arte di estrarre gli *astri* dai metalli (5). L'*astro* inspira tutte le cognizioni possibili; ed i cibi contengono specialmente il detto *astro*, il quale si trasmuta e serve alla nutrizione (6). Alcune espressioni oscure e quasi inintelligibili debbonsi ascrivere unicamente alla sua ignoranza. La

parola *Pagoyus*, intesa certamente da pochissimi de'suoi lettori, probabilmente non è che corrotta da *paganus*. I quattro enti ossia le cause morbose fondate parte nella influenza degli astri, parte nelle qualità elementari, parte nelle proprietà occulte, parte nell'azione degli spiriti, li chiama *pagoya*, perchè ammessi anche dai gentili. Dicesi *non pagoyum* il quinto ente, ossia la causa della malattia, derivante immediatamente da Dio (7). *Aedema* viene convertito in *Undimia*, la qual espressione dinota tutte le specie d'idropisie (8). Nè rechi meraviglia trovare in lui declinato il nome *tonitru*. Il noto verso d'Ovidio, *Tollere nodosam nescit medicina podagram*; è da lui convertito nel seguente: *Nescit Tartaream Rodes curades podagram* (9). Paracelso inventa anche a capriccio molte parole prive di qualsisia significato; del che si riporteranno varj esempj in appresso.

57. Il disprezzo di qualsisia cognizione scientifica acquistata a forza di fatiche e di studj, e la pretesione d'immediata partecipazione della sapienza divina son comuni a Paracelso e a tutti gli antichi e moderni fanatici. La vera teosofia consistette sempre nell'intima unione con Dio, padre eterno degli spiriti buoni, la quale si opera mediante l'intuizione interna delle sue perfezioni, e la soppressione di tutte le sensazioni e funzioni dell'anima (10). E che importa adunque

(1) Del mal francese vol. II. p. 174.

(2) Prefaz. de' libri BERTHEONEAE, p. 335.

(3) Stor'ia della medic. Tom. IV. e V.

(4) Paramir. lib. II. p. 30.

(5) Fragm. medic. p. 148.

(6) De caduc. matric. p. 612.

(7) Paramir. lib. I. p. 21.

(8) Paragraph. lib. IV. p. 460.

(9) Della malattia *tartarea*, p. 313.

(10) St. della medic. T. III.

al teosofo dell'istruzione e della diligenza, mentre la divinità stessa, di cui esso non è che un'emanazione, gli comunica, durante lo stato interamente passivo della di lui anima, la sua luce e la sua onniscienza? E poichè in tal maniera si rende dominatore anco de'demonj, questi gli procurano quanto egli sa mai desiderare. Il teosofo fatto partecipe di tal luce divina, non abbisogna d'alcuna religione positiva, o d'alcun rito ecclesiastico. La luce interna, e le teofanie, onde la divinità lo ricolma, non solo compensano, ma altresì superano di gran lunga qualsivoglia cerimonia ecclesiastica. Ecco il perchè tanti riguardarono Paracelso qual dispregiatore del culto, e gli ortodossi ne lo incolparono, mentre i moderni entusiasti lo stimano e lo esaltano (1). Ecco il Perchè non contento egli della comune interpretazione, osò spiegare misticamente tutte le parole e lettere della bibbia (2). Ecco finalmente il perchè non si mostrò pago nemmeno di Lutero ed annunziò una nuova riforma (3).

La luce interna, col di cui mezzo noi acquistiamo tutta la sapienza e tutta la dottrina medica, accende in noi senza la nostra cooperazione, al dire di Paracelso, lo spirito santo, il quale rivela a'suoi discepoli sapere ed intendimento (4). „ Dio, com'egli si esprime in un luogo, è in tutte le cose il primo

scrittore e tutto il nostro testo; e ci guiderà a conoscere ogni verità ed ogni cosa, per conseguenza anche la medicina, la filosofia e l'astronomia (5) „ Avverte inoltre d'interrogare l'apocallisse chiunque vuol sapere cosa sia la medicina magica. La bibbia co'suoi *paragrafi* (o *parafrafi*?) serve come interprete della teoria delle malattie, e come chiave per intendere s. Giovanni, il quale fu un mago, un nato cabalista, un *divinator* al pari di Daniele, Ezechiele, Mosè e di molti altri (6). Quindi la prima condizione, che dee adempire il medico principiante, si è di apprendere esattamente la cabala, altrimenti corre pericolo d'ingannarsi continuamente (7). Soprattutto importa di studiare l'arte cabalistica; imperocchè questa comprende tutto (8). È incontrastabile, che li medico dee nascere (9). Nè l'uomo, nè il demonio inventano cosa alcuna; è Dio solo, che ci rivela tutto, mediante la luce della natura (10). Iddio giudicò dapprima meritevoli delle sue rivelazioni, i ciechi gentili, un Apollo, un Esculapio, un Macaone, un Podalirio, un Ippocrate, e comunicò loro lo spirito della medicina. I successori poi divennero sofisti, e vollero apprendere varie arti (11). Da questo slancio si potrebbe forse inferire, che Paracelso abbia realmente apprezzato e studiato Ippocrate. Ma le prove dateci

(1) ERAST. P. I. c. 24. - SENNERT. cap. 4. p. 189. - ARNOLD I. c. p. 309.

(2) SENNERT. p. 190.

(3) Fragm. med. p. 143. - ABAMI p. 32. - LIBAV. de philosoph. harmon. frat. de Ros. Cruce, p. 264.

(4) Paragran. I. I. p. 208.

(5) Labyrinth. medic. p. 277.

(6) De pestilit. I. II. p. 345.

(7) Labyrinth. med. p. 277.

(8) Paragran. I. II. p. 214.

(9) Prefaz. al Paragranum, p. 200.

(10) Paragran. I. IV. p. 227.

(11) Risposta ad alcune obbiez. p. 252. - Libro dell'ospitale, P. II. p. 318.

dei comentarj sugli aforismi, dimostrano affatto il contrario. Non le università, dic'egli, non i libri scritti in greco o in latino costituiscono il fondamento della medicina, ma bensì lo è la sola misericordia di Dio (1), la quale agisce sovente colla luce della natura ne'sogni, e porge all'uomo cognizioni e regole per la cura (2). Questa luce rende visibili nel corpo le cose invisibili; e, se si aggiugne la fede, un teosofa di tal fatta può tutto (3). Paracelso pronosticò a tale teosofia cristiana una diffusione generale per l'anno 1590, (4) e frappoco l'intero estermio al sistema galenico (5).

58. Il sistema d'emanazione presuppone un uomo primitivo, ossia una collezione di paradigmi sortiti a principio dalla divinità, in cui, da cui e per cui esistono tutte le cose. I primi teosofi cristiani, e diversi eresiarchi, in ispezialità i gnostici e gli ariani, a questa prima emanazione della divinità dettero il nome di *pleroma*; ed opinarono, che tale sia stato Cristo (6). Indi è, che si trovano tracce di sì fatta ipotesi anche in Paracelso, il quale chiama cotal uom primitivo *parens hominis*, e fa discendere dal medesimo tutti gli spiriti (7). Quest'è il *limbus minor*, ossia l'ultima creatura, in cui entra il gran *limbo*, seme di tutte le creature, l'infinito. Tut-

te le arti e scienze umane provengono dal primo limbo (8); le cognizioni meno perfette dagli astri, e le mediocri dalla luce della natura (9). Siccome poi Cristo, come uom primitivo e *limbus minor*, debb'essere un riverbero dello splendore di Dio, un effluvio della luce primitiva e per conseguenza una persona subordinata; chiaro apparisce perciò il motivo, per cui Paracelso viene accusato d'aver seguito l'Arianismo, e negata la divinità di Cristo (10). Di fatto, secondo lui, non colla fede in Cristo, ma colla confidenza in Dio Padre, si possono fare prodigj e guarigioni magiche, solo che s'implori da Cristo la sua misericordiosa intercessione (11).

59. Questo stesso sistema di emanazione è fondato sull'armonia universale di tutte le cose esistenti nella natura, e principalmente sull'accordo degli astri cogli esseri sullunari. Quindi non si cessò mai di paragonare il corpo umano e tutti gli oggetti terrestri al firmamento e all'universo (12). Il firmamento, ed il *macrocosmo* comprendono tutti i membri del nostro corpo, non già realmente, ma *virtualiter* e *spiritualiter* (13). Il medico, come filosofo, riconosce la sfera inferiore, ossia l'esistenza delle intelligenze celestiali negli esseri sullu-

(1) De peste cum addition. l. 2. p. 383.

(2) De caduc. l. IV. p. 603.

(3) Morbor. invisib. p. 85.

(4) De tinctura physic. p. 921. - V. SEMLER, saggj storici ec. fasc. I. p. 64.

(5) Paragran. l. III. p. 225.

(6) Storia della medic. T. III.

(7) De pestilit. l. II. p. 348.

(8) Delle malattie podagrose, vol. I p. 581.

(9) Chirurgia grande, vol. II. p. 73.

(10) GESNER. epist. med. lib. I. fol. 1. b. - ERAST. P. I. p. 24. - I seguaci di SERVETO e SOCINO non differirono ne' loro principj da Paracelso. SANDINI histor. eccles. p. 427. - ARNOLD, P. II. col. XVI. c. 33. p. 396.

(11) Morbor. invisib. p. 90.

(12) St. della medic. T. III.

(13) Labyrinth. medicor. p. 277.

nari; e come astronomo, osserva, la sfera superiore cioè a dire riscontra i membri del corpo umano nel firmamento (1). Durante il sonno, Dio rivela co'sogni (2) allo spirito dell'uomo i segreti della cabala (3). E siccome l'esistenza delle intelligenze celestiali non in quanto alla forma, ma giusta la loro essenza, è comune, oltrechè al corpo umano, a tutte le altre cose, ne segue, che chiunque mangia p. e. un pezzo di pane, prende nello stesso tempo cielo, terra, astri, e intelligenze celesti (4). Com'è singolare ed eccellente una tale ipotesi, per ispiegare la transustanziazione ed altri misteri del cristianesimo! ...

Ciascun corpo, specialmente l'umano, è doppio, cioè uno spirituale, l'altro materiale (5). Il primo, che si può anche denominare sidereo ovvero astrale, deriva dalle intelligenze celestiali, e dietro a questo si forma una figura, col mezzo della quale s'operano tutti gli effetti magici. E qualora manchi l'opportunità di agire sul corpo medesimo, si diriga l'azione sulla di lui forma astrale, sul di lui prototipo sidereo, a forza di caratteri, esorcismi ed altri artifizj teurgici (6). Eppure Paracelso biasima altrove tutte le cerimonie magiche e le attribuisce costantemente all'incredulità (7). Le intelligenze celesti, ossia il corpo astrale, imprime a tutti i corpi materiali cer-

te tracce e certi segni, d'onde si arguisce il dominio loro sull'uomo. Quel mago, che conosce il significato di tai segni, e deduce dai medesimi l'essenza, la natura e le proprietà d'un corpo, è giunto ad un altogrado di teosofia. Alcuni agevolmente s'intendono, come il numero de'cornetti d'un cervo ne indica la età; altri rimangono più occulti e misteriosi (8). Adamo, il primo uomo, fu versatissimo nella cabala, conobbe i segni d'ogni cosa, ed appose perciò a tutti gli animali i nomi più adattati. Per lo stesso motivo la lingua Ebraica ha per tutti gli animali le migliori denominazioni, che ne indicano perfino la natura (9). Tuttavia Paracelso non raccomanda già lo studio di questo idioma anzi, per quanto si sa, ne era affatto ignaro (10). Chiunque si rende partecipe delle ispirazioni delle intelligenze celestiali, mercè la sua astrazione da ogni sensualità e la cieca e puerile rassegnazione alla volontà di Dio, possiede nello stesso tempo il *lapis philosophorum*, non soffre più bisogni, domina su tutte le creature terrestri e su tutte le forze celesti, guarisce tutte le malattie, e vive quanto gli piace, perchè tiene presso di sè quell'elisirvite adoperato da Adamo e dai patriarchi antediluviani, per arrivare ad un'età avanzatissima (11). Lo stesso Belzebub, il capo de'diavoli, è sogget-

(1) Paragran. l. I. p. 207.

(2) De caduc. matric. p. 616.

(3) Fragm. medic. p. 141.

(4) De modo pharmacandi, l. II. p. 775.

(5) Archidox. l. I. p. 788.

(6) Il libro della lunga vita, pag. 837. - Praelection. de vulner. p. 558.

(7) Morbor. invisibil. p. 114.

(8) De signatur. rer. natural. l. IX. p. 910. 619.

(9) Ivi p. 918. Osservazione veramente giustissima, che sapranno apprezzare i conoscitori di quella lingua.

(10) Storia della medic. T. III.

(11) Archidox. l. VIII. p. 818.

to al mago (1). Paracelso soleva dire: Dove Dio non ajuta, si ricorra al demonio (2).

60. Fra le principali dottrine del sistema cabalistico annoverar si dee anco il *panteismo* che Paracelso adottò nel senso il più grossolano (3). Il nostro fanatico sostiene in innumerevoli, luoghi, che nell'universo tutto è animato, che tutto ciò che vive non può a meno di bere, di mangiare e di evacuare escrementi, e che in questo senso tutti i minerali, tutti i fluidi vivono, si cibano, e si scaricano di materie escrementizie (4). Questo stesso politeismo presuppone in ogni parte del mondo inferiore, nell'acqua, nell'aria, nella terra e nel fuoco innumerevoli sostanze spirituali, di natura media tra gli esseri materiali ed immateriali, li quali mangiano, beono, parlano, camminano e generano al pari degli uomini, o s'avvicinano agli spiriti puri in quanto sono più veloci e pellucide di qualsivoglia altro corpo animale (5). Siccome poi l'uomo ha un'anima, e lo spirito puro n'è senza, quindi le accennate sostanze spirituali sono nello stesso tempo spirito e corpo senz'anima (6). S'ammalano e muojono come noi, ma non lasciano addietro alcuna specie d'anima (7). I loro nomi differiscono secondo la diversità del soggiorno: quelli dell'aria chiamansi *silvani*, quelli dell'acqua *ninfe*, quelli della

terra *gnomi* o *pigmei*, e quelli del fuoco *salamandre* (8). Le ninfe ossia spiriti dell'acqua possono anche chiamarsi *undene*. I *silvani* s'accostano più degli altri alla nostra natura: perchè vivono nell'aria come noi (6). Iddio permette, che le tre prime specie di questi spiriti si rendano talvolta visibili agli uomini, parlino loro, tengano commercio carnale, prolificchino. Soltanto le *salamandre* non possono avere alcuna relazione con noi (10). Costesti spiriti presentano l'avvenire, e lo comunicano agli uomini, e compariscono sotto la forma di fuochi fatui (11). Sono loro discendenti le fate, i giganti ec., ad essi pure viene affidata la custodia dei tesori nascosti; ond'è, che per scoprirli si trovò il modo d'incantare le *undene*, i *silvani*, i *gnomi* e le *salamandre*.

61. Una tale divisione dell'uomo in corporeo e spirituale, e di tutte le cose esistenti nella natura in paradigmi visibili ed invisibili, riuscì sempre grata, massime ai fanatici, perchè s'accomodava mirabilmente a spiegare i racconti de' fantasmi ed altri tratti superstiziosi. Ora poichè lo spirito costituisce l'essenza del corpo sidereo ed invisibile; fu d'uopo perciò tenere il corpo visibile per l'organo speciale dell'anima, ed ecco la differenza tra anima e spirito, osservata da tutti i teosofi fino ai maggiori *desorganisateurs* fran-

(1) Morbor. invisib. p. 112.

(2) ADAMI p. 35.

(3) Storia della medic. T. III.

(4) De modo pharmacandi, l. II. p. 772.

(5) PARACELSI philosophia magna, edit. DORN, p. 176.

(6) Ivi p. 177.

(7) Ivi p. 178.

(8) Ivi. p. 179.

(9) Ivi p. 180.

(10) Ivi p. 186.

(11) PARACELS. l. c. p. 187.

cesi (1), e da cui provengono le tre seguenti armonie, delle quali fecero grandissimo conto i successori di Paracelso:

*Anima, Spirito, Corpo;*  
*Mercurio, Zolfo, Sale;*  
*Acqua, Aria, Terra* (2).

La volontà e l'immaginazione negli uomini operano specialmente col mezzo dello spirito, locchè soltanto rende ragione degli ammalamenti e degli effetti magici (3). Le voglie o nascenze non sono che impressioni di questi *vice-uomini*, e vengono chiamate da Paracelso *signa cocomica* (4). Il corpo sidereo dell'uomo colla sua immaginazione attrae sopra di se, qual calamita, ogni cosa e specialmente gli astri. Per cotale modo le donne gravide e menstruanti, nelle quali la fantasia soffre particolari alterazioni e sconcerti, avvelenano col loro alito, non che la luna, gli specchj, talchè ne ricevono nocumento, qualora vi gettino sopra lo sguardo; anzi elle non hanno occhi di basilisco, coi quali recano dappertutto la morte (5). Il mago può anche, mediante l'azione della vita astrale, far nascere un uomo dallo sperma umano, purchè lo nasconda nello sterco di cavallo (6). Nella stessa guisa si spiega la pioggia di rane. I corpi astrali di queste galleggiano invisibili nell'aria, e cadono poi visibili colla pioggia (7). L'immaginazione e l'assistenza di codesti *vice-uomini* mettono le streghe ed i maghi in istato di cagionare la pe-

ste, la lue venerea ed altre malattie (8). Finalmente gli spiriti dei monti favoriscono la trasmutazione de' metalli. Merita poi particolare attenzione quanto ha aggiunto Paracelso a tale asserzione: „ Pria che termini il mondo, dic'egli, molte arti presentemente attribuite all'azione del diavolo e di que' *vice-uomini*, debbono manifestarsi; ed allora si vedrà, che quasi tutti questi effetti dipendono da forze naturali (9) „ S'avverò certamente un tale pronostico: ma, come suona esso in bocca di Paracelso?

62. Il sin qui detto darà un'idea di quanto possiamo aspettarci in fatto di medicina da questo fanatico. Esamineremo primieramente la di lui teoria fisiologica, la quale consiste per la massima parte nell'applicazione della cabala alla spiegazione delle funzioni del corpo. A questo proposito ritorna in campo l'armonia delle parti singole, dei membri e dei visceri colle intelligenze celestiali, ossia cogli astri. Tuttavia non si dee ammettere una relazione causale tra i corpi celesti e i visceri dell'umano individuo. Nè la generazione, nè le altre proprietà degli uomini sono effetti degli astri, talchè non convien dire: „ l'uomo ritrae da marte; ma piuttosto, marte ritrae dall'uomo; perciocchè l'uomo val più di marte e di tutti i pianeti (10) „ E quantunque Paracelso soggiunga: ancorchè non esistesse il firmamento, l'uomo non sarebbe altrimenti; egli ac-

(1) V. la mia lettera sul magnetismo animale, Halla 1788.

(2) THURNEISSER, προκατάληψις, ec. Pref. p. II. f. 1571.

(3) Philosoph. magn. p. 212.

(4) De podagric. l. II. p. 572.

(5) De pestilit. l. II. p. 351.

(6) De vite longa, p. 860.

(7) Morb. invis. p. 98.

(8) Ivi p. 94.

(9) Philosoph. magna, p. 218.

(10) Paramir. I. p. 5. 2. p. 49.

corda tuttavia, che la nostra forza vitale è un'emanazione degli astri, e dipende dall'aria (1). Così il sole ha relazione col cuore, la luna col cervello, giove col fegato, saturno colla milza, mercurio co' polmoni, marte colla bile e venere coi reni (2). In un altro luogo determina i *loca planetarum*. come segue: il sole agisce sull'ombellico e sul centro dell'addome, la luna sulla colonna vertebrale, mercurio sui visceri, venere sugli organi genitali, marte sulla faccia, giove sul capo e saturno sulle estremità (3). Quindi il polso non è altro che la misura della temperatura nel corpo, secondo la disposizione dei sei punti che i pianeti hanno internamente. Due polsi sotto i piedi appartengono a saturno e giove, due nel collo a marte e venere, due nelle tempie alla luna e a mercurio, quello sotto il cuore al sole. Anche il *macrocosmo* ha sette polsi; questa è la circolazione dei pianeti; le eclissi dimostrano l'ineguaglianza e l'intermittenza del polso (4). L'azione della luna e di saturno nel macrocosmo consiste nell'addensamento dell'acqua, per cui si gela; nella stessa guisa la luna microcosmica (il cervello) coagula il sangue. Indi è, che le persone melanconiche, che Paracelso ama di chiamare piuttosto *lunatiche*, hanno il sangue denso e grossolano (5). Non si dica mai in generale, che un uomo manifesti questa o quella com-

pleSSIONE, ma bensì, questo è marte, quello e venere (6). Il medico dee conoscere i pianeti del microcosmo la linea meridiana, il zodiaco, il suo oriente ed occidente, prima di potere spiegare le funzioni del corpo o le malattie del medesimo (7). Il maggior vantaggio di tale sistema si è di non esigere alcuno studio preliminare o cumulo di cognizioni, e di comprendere in brevissimo tempo i misteri più occulti della natura. Quindi si arriva più facilmente a conoscere il cielo con tutte le stelle e vegetabili, di quello che l'iniquo latino e la grammatica Greca (8).

63. Il sistema Galenico, il cui fondamento principale era la dottrina delle qualità elementari, non potè a meno di decadere, subito che Paracelso mise in non cale le dette qualità, e moltiplicò oltre misura le malattie dell'*intiera sostanza*. Levino Batto di Rostock, zelante propugnatore del sistema di Paracelso, attribuì a lui specialmente il merito d'aver circoscritta ed esposta nella sua nudità la viziosa applicazione dell'idea di malattia semplice delle parti solide, delle forze e delle proprietà sensibili agli stati morbosi complicati (9). Ma in ciò conviene attenersi ad Erasto, il quale provò, che Paracelso non espone mai in un luogo un'opinione, senza contraddirla apertamente in un altro (10). Paracelso distingue tre, fino a quattro principj pri-

(1) Ivi I. p. 7.

(2) Ivi 3. p. 15.

(3) Delle ulcere, vol. IV. p. 387.

(4) De pestilit. l. I. p. 339.

(5) Ivi l. II. p. 349.

(6) Paragran. 2. p. 219.

(7) Ivi p. 213.

(8) De pestilit. lib. I. p. 339 - GUINTH. ANDERNACH. medicin. veter. et nov. comment. 2. p. 30.

(9) SMET. l. XII. p. 653. 655.

(10) ERAST. disput. de medic. nova Paracelsi, P. II. p. 37.



mitivi delle cose, cioè l'*astrum*, la *radix* e l'*elementum*, ai quali s'aggiungne lo *sperma*, che dee distinguersi dal veroseme. Tutti questi principi primitivi esistevano dapprima nel caos, ossia nella materia informe di Platone, nel *mysterio magno*, come lo chiama Paracelso, dietro l'esempio de' cabalisti (1). L'*astrum* costituì la forza attiva, che diede la forma alla materia informe, e perfezionò la di lei plasmazione. Codesti astri deono riguardarsi quali enti ragionevoli, e secondo Paracelso sottomitano ed adulterano al pari delle altre creature. Ciascuno attrae dal *mysterio magno* a talento quella pianta e quel metallo, con cui ha relazione, e comunica loro una forma astrale (2). Quanto a semi, ve n'ha di due specie; l'una ossia lo sperma serve pel veicolo del vero seme, che nasce dalla speculazione, dalla fantasia, dall'influenza dell'astro. Quindi il corpo occulto, invisibile, sidereo somministra il vero seme, e l'uomo Adamino non separa che il velo visibile del medesimo (3). Ora siccome nella natura tutto è animato, nulla è morto, e tutti gli esseri hanno i loro idoli astrali; non è perciò possibile, che dalla putrefazione emerga un corpo novello. Il seme vi preesiste e si sviluppa durante la corruzione, mercè la virtù astrale (4). In tal caso il seme si dice *cagastro*; e quando trae la sua origine dal *my-*

*sterio magno* senza corruzione, *iliastrico* (5). La generazione degli animali succede specialmente pel concorso dei molteplici semi di diversi parti del corpo; p. e. il seme del naso genera nasi, quello degli occhi produce occhi, ec. (6). Ecco rinnovata del tutto l'ipotesi di Democrito (7).

64. Gli elementi, secondo Paracelso, influiscono, è vero, sulle funzioni del corpo, e giovan per la spiegazione delle malattie, ma ripetono tuttavia la loro attività particolarmente dagli astri. Si sa, che il sistema di Paracelso contribuì non poco a rovesciare quello d'Empedocle dei quattro elementi. Il dominio dell'alchimia introdusse altresì principj chimici, e già Isacco Hollando, e Basilio Valentino aveano asserito, che il sale, lo zolfo ed il mercurio costituiscono i veri elementi delle cose (8). Paracelso però procurò di conciliare questi tre elementi colle sue idee cabalistiche, e di renderne chiara ed istruttiva la loro applicazione alla teoria medica. Egli s'immaginò qual fondamento della consistenza e del residuo de' corpi bruciati, un sale astrale riconoscibile soltanto dal teosofo fornito di sensi illuminati, ed inalzati alla più pura eudemonia. Nella stessa guisa concepì un solfo sidereo, il quale vivificato da influssi astrali, compone il fondamento dell'incremento dei corpi e della stessa loro combustione. Non altri-

(1) SENNERT. l. c. c. 9. pag. 201. - PARACELS. philosoph. magna, p. 90.

(2) De Pestilit. l. I. p. 339.

(3) Del parto della specie umana, p. 121.

(4) Paragraph. II. pag. 452. - Labyrinth. medic. p. 280. - SMET. miscellan. lib. XII. p. 665.

(5) Labyrinth. medicor. p. 281.

(6) Del parto della specie umana, p. 124.

(7) PLUTARCH. physic. philosoph. decret l. V. c. 3. p. 107.

'Αφ' ὄλων τῶν σωμάτων καὶ τῶν κυριωτάτων μερῶν ὁ γόνος, ὡς τῶν σαρκοῦ, ἐνῶν.

(8) SENNERT. c. II. p. 224.

menti un mercurio sidereo è la base della fluidità e della svaporazione. La combinazione delle tre sostanze forma il corpo (1). Eccoti qua una nuova prova della inconseguenza del teosofo, che considera questi principj siderei, immateriali, qual'essenza de'corpi. Eccoti qua con altre parole il sistema d'Anassagora sulla formazione dei corpi dalla terra, dall'acqua e dal fuoco (2). La teosofia non fece che sostituire espressioni mistiche o chimiche alle volgari, e dar loro un significato più sublime. Paracelso in più luoghi deriva i medesimi elementi dai tre principj sovraccennati. Ne' vegetabili chiama balsamo il sale, resina lo zolfo e *Gotaronium* il mercurio (3). Altrove poi declama contro l'asserzione de' Galenisti, che il fuoco sia caldo e secco; l'acqua fredda ed umida; la terra fredda e secca; l'aria calda ed umida; e pretende che ciascuno di questi elementi possa assumere tutte le qualità; p. e. l'acqua diventar secca, il fuoco freddo, ec. (4).

Un altro importante punto fisiologico consiste nell'*Archeo*, specie di demonio, che eseguisce nel ventricolo le operazioni dell'alchimista, separa ne' cibi la materia nutritiva dai veleni, e loro infonde la tintura, onde renderli capaci all'assimilazione. L'alchimista più attivo di tal fatta toccò al porco, il quale è atto a ridurre i puri escrementi in sostanze alimentari (5).

Codesto *padrone nello stomaco*, che cangia il pane in sangue, è il simbolo del medico, che dee conoscere ed assecondare gli sforzi di un tal essere spirituale. Lo scopo del vero medico non può giammai consistere nell'alterare gli umori, ed ogni azione de' rimedj concentrasi sullo stomaco e sul di lui dominatore (6). Questo *Archeo*, cui non sarebbe fuor di proposito apporre il nome di natura, eseguisce da sè tutte le mutazioni e cura le malattie. Esso ha capo e mani, e non è altro che lo *spiritus vitæ*, il corpo astrale dell'uomo, e fuori di lui non esiste nel corpo verun altro spirito (7). Ogni membro gode di uno stomaco particolare, con cui effettua le sue separazioni (8). Paracelso si formò, intorno alla nutrizione del feto nell'utero, un'idea singolare da cui si scorge, ch'egli in qualche caso fu anche conseguente. Avendo egli supposto il sangue mestruo d'indole venefica, non potea certamente riguardarlo qual alimento adattato all'embrione, e perciò fece discendere il latte dalle mammelle per vie sconosciute fino all'utero, e di là passare nel corpo del feto medesimo (9).

65. Riguardo alla teoria delle malattie, Paracelso si spiega sì apertamente nel principio del suo *Paramiro* sulle cause generali delle medesime, che non si può mettere in verun dubbio la sua vera opinione. Non conviene, dic'egli, derivar tutto dagli elementi e dalla quali-

(1) *Paramir.* n. pag. 26. 39. - *Chirurg. gr.* vol. II. p. 81.

(2) *St. della medic.* T. I.

(3) *Labyrinth. med.* p. 269.

(4) *Paramir.* 2. p. 47.

(5) *Ivi* 1. p. 11.

(6) *Ivi* 2. p. 36. - 4. p. 77.

(7) *De virib. membr.* l. II. p. 318.

(8) *De modo pharmac.* p. 771. 772.

(9) *Paramir* 4. p. 74.

tà degli umori, perocchè si danno cinque sorta di cause delle malattie. Primieramente *l'ens astrorum*. Gli astri non producono immediatamente le malattie, ma macchiano ed infettano l'aria; ecco propriamente *l'ens astrorum*. Certi astri *sulfureggiano*, altri *arsenicano*, altri *salano*, alcuni *mercuriano* il M. (*mare magnum*, l'atmosfera). Gli *enti astrali realgali* nuocono soltanto al sangue, i mercuriali al capo, i sali alle ossa e alle vene, l'orpimento cagiona tumori e idropisie, e gli *astri amari* danno origine alle febbri (1). La seconda specie delle cause morbose generali consiste nell'*ens veneni*, che proviene dagli alimenti. Ogni qualvolta l'archo trovasi infermiccio, nasce la putrefazione o *localiter*, ovvero *emuntorialiter*. La seconda s'elimina per le vie ordinarie del naso, delle intestina, della vescica. Ciò che svapora per traspirazione e sudore è mercurio disciolto; dal naso sorte zolfo bianco, dagli orecchi arsenico, dagli occhi zolfo sciolto nell'acqua, dall'ano zolfo condensato e dalla vescica sale totalmente sciolto (2). La terza specie delle cause morbose chiamasi *ens naturale*; i principj però, che dalle scuole vengono d'ordinario annoverati fra le cause naturali, son sottoposti all'influenza dell'ente astrale (3). *L'ens spirituale* è la quarta causa morbosa generale, e *l'ens deale* è la quinta ossia cristiana. Quest'ultima classe

comprende tutti gli effetti immediati della predestinazione divina (4).

Idee sì stravaganti e capricciose sull'armonia e relazione mutua di tutte le cose nell'universo, trascinaron Paracelso a metodi niente meno singolari, per investigare le cause. Per esempio, dalle proprietà della peonia arguì l'essenza e l'origine dell'epilessia (5). S'incontrano sovente simili deduzioni nei suoi successori. Dalla stessa sorgente emana la comparazione delle malattie coi fenomeni della natura, i quali dinotino un'apparente imperfezione. L'epilessia altro non è che il terremoto del microcosmo, cagionato dall'abitazione dello *spiritus vitæ* (6). L'apoplessia rassomiglia ad un raggio celeste, al fulmine (7). La mania s'esacerba nel plenilunio e nel novilunio, perchè il cervello costituisce la luna microcosmica (8). Anco l'itterizia deriva da impressioni astrali, e dall'immaginazione del corpo sidereo, e non dalla bile, la quale non si diffonde al di là dello stomaco e degl'intestini (9). In generale conviene studiare e considerar bene la fisionomia delle malattie, qualora si voglia curare radicalmente (10). I segni della malattia, la conoscenza e la teoria loro non si rilevano sempre dalla semplice osservazione de'sintomi; anzi per tutti questi oggetti deonsi consultare gli artefici celesti, i pianeti (11). Paracelso

(1) Ivi 1. p. 8.

(2) Ivi p. 11. 12.

(3) Ivi p. 14. 16.

(4) Ivi p. 18. 21.

(5) PARAGRAN. 1. p. 209.

(6) De morb. ament. l. I. p. 487. - De caduc. p. 596.

(7) De colica p. 524.

(8) Ivi p. 527.

(9) De morb. ament. p. 495.

(10) Delle affezioni colorite, p. 522.

(11) Delle malattie podagrose, p. 585.

esponem minutamente ed intieramente l'ipotesi di Fyens sulle flatulenze (1), e raccomanda di distinguere le malattie de' maschi da quelle delle femmine, nelle quali fa sempre le prime parti l'utero, qual *microcosmus microcosmi*. Quindi la ipocondria differisce essenzialmente dalle affezioni isteriche (2).

66. La teoria delle malattie ideata da Paracelso differisce essenzialmente dalla galenica, in quanto che si serve de' principj chimici per definire diversi, stati morbosi, e ripete, se non tutti, almeno molti sintomi dall'effervescenza dei sali, dalla combustione del solfo e dalla coagulazione del mercurio. Quando anche Paracelso non avesse concepite queste idee dietro i fenomeni delle affezioni comuni ai lavoratori delle miniere; tuttavolta giovarono essi a convalidare una tale dottrina. Il caos dell'aria s'impregna di particelle delle miniere; se si arriva a conoscerle, non riesce certamente malagevole la cura delle malattie che ne seguono (3). S'ammira quivi la descrizione de' sintomi cagionati dai vapori arsenicali, e quelli prodotti dalle esalazioni mercuriali. I secondi si manifestano, come il freddo, coll'addensamento degli umori e simili, ond'è che si paragonano all'inverno (4). Nella stessa occasione si fa cenno

d'arie vitrioliche e muriatiche (5), ed altrove si nomina l'acido saccarino estratto dal mele, qual acido assai corrosivo (6). Paracelso andò tropp'oltre col voler applicare del continuo queste osservazioni alla patologia; d'onde introdusse la dottrina delle acrimonie chimiche, che tanto detrimento apportarono fino a' nostri giorni al perfezionamento della scienza ed arte di guarire. Egli colloca i principj primordiali di tutte le malattie nei tre *enti* chimici, sale, zolfo e mercurio, le quali sostanze agiscono senza il concorso delle complessioni (7). Il calore sublime, distilla o precipita il mercurio, la sublimazione cagiona la mania, la precipitazione la podagra e la distillazione la morte lenta (8), le paralisi, le melanconie (9). Dal predominio del sale emergono quelle malattie, che le scuole ripetono da rilassatezza, quali sono le diarree, le idropisie (10). Il sale, massime se si sviluppa in istato aeriforme, promuove il *tartaro* (11) e fa nascere le ulcere, al che contribuisce grandemente il lusso e l'influenza astrale (12). Il solfo occasiona la maggior parte delle febbri (13). Esso agisce specialmente sugli organi interni, mentre i due altri attaccano piuttosto le parti esterne (14). Nello stesso modo si derivano diverse malat-

(1) De caduc. matric. p. 619.

(2) Paramir. 4. p. 78.

(3) Delle malattie de' fonditori, vol. I. p. 645.

(4) Ivi p. 648. 665.

(5) Ivi p. 657.

(6) Archidox. I. V. p. 805.

(7) Paramir. 2. p. 26. 30.

(8) Ivi p. 44. 45.

(9) Fragm. med. p. 134.

(10) Delle tre prime essenze, p. 324.

(11) Fragm. med. p. 134.

(12) Paramir. 2. p. 45.

(13) Fragm. med. p. 134.

(14) Delle tre prime essenze, p. 324.

tie dall'influenza dei metalli astrali. In tal guisa la lebbra può chiamarsi *morbus auri* (1), ed il parossismo delle affezioni isteriche effetto della *permistione* del mercurio e del solfo (2).

67. La dottrina del *tartaro* occupa uno de' più interessanti capitoli della patologia di Paracelso, e dee riguardarsi per una delle più utili innovazioni di questo riformatore, comechè chiaro apparisca quant'egli sia confuso ed inconseguente nell'esporsi. Il *tartaro*, se mal non m'appoggio, è la materia fondamentale di tutte le malattie originate da condensamento di umori, da rigidità di solidi, da collezione di materia terrestre. Alla detta materia fondamentale dà il nome di *tartaro*, perchè arde come fuoco infernale, e cagiona gravissimi sintomi (3). Anche qui ha luogo un processo chimico. Il tartaro si deposita sui denti e nelle parti interne, ogniqualvolta l'archo agisce con troppa violenza ed irregolarità, e separa con soverchia attività il succo alimentare. Lo spirito di sale, che poi vi si sviluppa, coagula la materia terrestre, la quale vi esiste costantemente, ma il più delle volte *in prima materia* soltanto. Quindi anche il *tartaro in prima materia* può trasmettersi dai genitori ai figli; ma non passare od essere ereditario, qualora si trovi perfettamente per la podagra, pei calcoli, ovvero pegli infarcimenti (4). Lo spirito di sale, che lo crea e lo coagu-

la, di rado e puro, anzi d'ordinario contiene allume, vitriuolo e sal marino; mescuglio che altera eziandio le malattie tartarose (5). Il tartaro proviene o dal sangue medesimo, o da sostanze eterogenee mescolate cogli umori donde ne risultano due specie. La qualità de' calcoli ritrovati in tutti gli organi del corpo, non che gli infarcimenti dimostrano evidentemente l'universalità di detta causa morbosa (6). I sintomi del tartaro si manifestano specialmente allorquando con certi alimenti s'accresce la copia della medesima materia tartarosa (7); nel qual caso occasiona atrocissimi dolori, opera come un vomitivo, e mostra una *virtus deoppillans et aperitiva*. Può apportare fino anche la morte, se lo spirito di sale riesce eccessivamente corrosivo, e se il tartaro coagulato stimola con soverchia energia (8). Dunque il tartaro è sempre un escremento prodotto sovente da digestione troppo attiva, e depositato nelle singole parti del corpo a norma della forza, debolezza o irregolarità dell'archo; di maniera che n'emanano dei sintomi particolari riferibili a diverse funzioni. Paracelso enumera parecchie malattie d'organi differenti, nelle quali non è supponibile verun'altra causa, ed assicura che i medici deono vedere e considerare attentamente il detto tartaro, prima di definire e spiegare alcun'affezione morbosa (9). S'inganna poi laddove sostiene, che gli antichi, benchè sotto altra de-

(1) Ivi.

(2) De caduc. matric. p. 620.

(3) Della malattia tartarosa, p. 284.

(4) Ivi p. 302.

(5) Ivi.

(6) Ivi p. 299

(7) Ivi p. 305.

(8) Ivi p. 306.

(9) Paramir. 3. p. 56. e seg.

nominazione, non conoscessero il di lui tartaro, che in fondo non è che l'atra bile di Galeno. I medici moderni chiamarono un tale stato infarcimento o *conjunctio*.

Paracelso addita altresì la maniera onde riconoscere la presenza del tartaro nell'orina. Non basta però la semplice ispezione di questo fluido, ma richiedesi anche a tal fine una decomposizione chimica (1). Combatte forse l'uroscopia (2), e classifica l'orina in interna, che proviene dal sangue, ed esterna, che indica la qualità de' cibi e delle bevande. Al sedimento dà la nuova denominazione d'*alcolla*, e lo divide in *hypostasis*, *divulsio* e *sedimen*; la prima specie si riferisce allo stomaco, la seconda al fegato, la terza ai reni e in tutte tre predomina il tartaro (3). Finalmente osserva, che gli abitanti della Valtellina vanno esenti da ogni sorta di malattie tartarose (4).

68. Paracelso introdusse la cabala anche nel metodo curativo e nella materia medica. Siccome tutti i corpi terrestri hanno la loro immagine nel firmamento, e le malattie dipendono dall'influenza degli astri, importa adunque il conoscere l'armonia dei medesimi dietro le regole della cabala per rinvenire i rimedj adattati. Quindi l'oro manifesta una virtù specifica ogniqualvolta il cuore trovasi originariamente affetto; perocchè armoneggia col detto viscere nella scala dianzi riportata (§. 20). Il *liquor lunæ* ed il *crystallum gio-*

vano nelle malattie del cervello; il *liquor Alkahest* e *Cheiri* in quelle del fegato (5). Anco ne'rimedj vegetabili si dee por mente alla loro armonia colle costellazioni, non che al loro accordo magico colle parti del corpo e colle malattie. Imperocchè ogni stella attrae a se *magneticamente* la sua pianta affine, e le comunica la sua attività; talchè ciascun vegetabile diventa un astro terrestre (6). Fa di mestieri studiare l'anatomia e la chiromanzia delle piante per rilevarne l'azione; poichè le foglie sono le loro mani, e le linee delle stesse indicano le loro forze e proprietà. Così dall'*anatomia* del chelidonio s'arguisce, che quest'erba somministra un eccellente rimedio per l'itterizia (7). Ecco le *signature* più famose colle quali, dalla rassomiglianza esteriore delle piante e delle sostanze medicamentose, deducevansi le virtù loro. Codesta erronea supposizione attribuir si dee all'ipotesi delle impressioni sideree, onde i vegetabili ricevono certi segni e certe macchie, che porgono l'idea delle loro virtù. Come si riconosce la donna, dice Paracelso, dalla sua forma, nella stessa guisa si scopre qualsisia rimedio. Chiunque osa negare una tale proposizione, imputa la menzogna a Dio, la cui sapienza guida con sì fatti contrassegni esterni il debole intelletto umano alla cognizione. *Leuphrasia* porta una macchia nera sulla corona del fiore, il che dimostra dover essere questa pianta utilissima ne' mali degli occhi,

(1) Della malatt. tartar. p. 304.

(2) Paragran. 2. p. 220.

(3) Del giudizio dell'orina, p. 747. 750.

(4) Della malatt. tartar., p. 308.

(5) De virib. membr. l. II. p. 319. 320.

(6) De pestilit. l. I. p. 339.

(7) Delle malattie podagrose, p. 587.

Il colore delle lucerte niente diverso da quello delle ulcere maligne e dei carbonchi, determina parimenti l'efficacia delle medesime (1).

Quanto la superstizione favoriva queste segnature, perchè rendevano inutile qualsisia ulteriore riflessione sulle facoltà de' rimedj; altrettanto Paracelso operò conseguentemente, allorchè le derivò dall'influenza degli astri, e risguardò per indispensabile nelle prescrizioni mediche l'osservazione della costellazione più propizia (2).

„ La medicina stà nella volontà degli astri, ed essi la guidano. Guarda bene d'aver un cielo favorevole, ogni qualvolta t'accade di ordinare qualche medicamento (3) „

69. Ove si trasanda l'investigazione delle virtù naturali dei rimedj, non si può a meno di considerare ogni loro effetto come specifico, ovvero anche come un arcano. Ecco un altro punto principale nella materia medica di Paracelso. Laonde egli si esprime a dirittura come segue: Tutte le virtù delle piante sono *arcani*, nè agiscono giammai sulla complessione (4). In tal guisa poteva adunque raccomandare anche il suo elisirvite ed altri mezzi per prolungare la vita. Credeva poi, che quelle sostanze che contengono la *prima materia*, valessero a ripararne le perdite nel corpo umano (5). Pretendeva pure di conoscere quattro di questi arcani, cui dava nomi mistici, p. e. *mercurius*

*vitæ, lapis philosophorum* e simili. Cotanta predilezione pegli arcani s'accosta all'empirismo, ond'è che non senza ragione Bruceo taccia come empirico grossolano il nostro riformatore (6). Di fatto, poste in non cale le antiche dottrine, non rimaneva più che l'armonia delle cose più eterogenee indicata nella scala cabalistica, dove tutto si fondava sopra supposizioni arbitrarie e sopra le più assurde combinazioni. Levino Batto, di cui abbiám fatta poc' anzi menzione, tenne collo Smezio un'interessante corrispondenza epistolare sull'arcano vantato come infallibile da Paracelso contro gl'incantesimi. Quest'era la persicaria (*polygonum persicaria*) mescolata con altre piante, indi applicata al luogo affetto, poscia sotterrata. Batto afferma, che la detta erba, qual calamita, attrae a se gli spiriti maligni, e che bisogna perciò seppellirla onde non isfugga lo spirito già avviluppato (7). Non è punto malagevole il determinare l'azione naturale di parecchi *arcani* di tal fatta; anzi un esimio conoscitore attesta, che alcuni meritano assolutamente d'essere raccomandati (8). Per altro Cratone nega a Paracelso il vanto della prima invenzione di simili arcani, e sostiene, che molto tempo innanzi essi erano noti agli alchimisti e ai negromanti, e che usati incautamente recarono sempre dannosissime conseguenze (9). Paracelso raccomandò in

(1) Della malattia tartarosa, p. 312. - De pestilit. l. I. p. 331.

(2) Paragran. 2. p. 219.

(3) De caduc. p. 602.

(4) Paramir. 2. p. 31.

(5) Archidox. l. 5. p. 804.

(6) SMET. miscellan. l. V. r. p. 241.

(7) Ivi l. XII. p. 650.

(8) CONRING. introduct. c. 3. §. 37. p. 111.

(9) CRATON. epist. l. I. p. 190. V. p. 303.

tutte le malattie infiammatorie il così detto solfo sublimato, e noi sappiamo, che i fiori ed il latte di zolfo somministrano caratteri adattatissimi per lo stato febbrile. Loda la centaurea ed il cardo benedetto nelle intermittenti, ed il croco di marte nella dissenteria (1). Attribuisce all'acido vitriolico una virtù specifica contro l'epilessia (2), lo che certamente nè si crederà, nè si comprenderà. Sembra poi, che animosità private abbiano fatto dire ad Erasto, che tutti gli arcani di Paracelso fossero composti di mercurio sublimato e calcinato (3), ed a Monavio, che tutti gli ammalati curati coi medesimi morissero nello spazio d'un anno (4).

70. Un pregio innegabile, per ogni riguardo della riforma di Paracelso, fu quello di riguardare la chimica come necessarissima per la preparazione de' medicamenti. I decocti e gli sciroppi più nauseanti ed inefficaci dovettero cedere alle tinte, alle essenze ed agli estratti più attivi, donde risultò un notevole vantaggio. Paracelso stabilisce espressamente, pel vero scopo dell'alchimia, la composizione degli arcani, non l'arte di far l'oro, e biasima forse gli speciali, perchè annegano nelle loro decozioni i più eccellenti rimedj, di maniera che svanisce del tutto l'attività loro (5). Soprattutto censura e rigetta il frequente mescolamento di molti *semplici*, perocchè siccome tutte le ma-

lattie dipendono da una temperatura viziosa, basterebbe un solo rimedio dotato d'una temperatura affatto opposta (6). In vece poi di tanti semplici, procura di estrarne da ogni sostanza la *quinta essentia*, ossia l'etere di Aristotele (7), qual principio di tutta l'attività, e descrive circostanziatamente il processo della detta operazione (8). Ma quali sostanze scelse mai egli a tal fine? Dal cuore e dalle ossa di lepre, dalle ossa del cuore di cervo, dalle madreperle, dai coralli, e da altre simili materie si voleva ottenere una quintessenza per guarire tutte le malattie.

71. Paracelso declama specialmente contro la così detta cura canonica de' Galenisti, la quale non prendeva in considerazione che i quattro umori predominanti e le qualità elementari (9). Ciò non ostante ritiene un metodo curativo consimile, le cui indicazioni si riferiscono al dominio degli elementi astrali, cioè del fuoco, dell'acqua, dell'aria e della terra (Tom. II. Sez. IV. §. 68.).

Dimostra inoltre quanto sconvenivano e sovente pregiudichino le così dette correzioni de' rimedj coll'aggiunta di sostanze contrarie. Conobbe l'inutilità di correggere la scammonia col solfo; e rigettò questo *diagridio*, non che il *diaturbitio*. „Tocca alla chimica ed al fuoco operare la correzione, e senza l'una o l'altro ogni sforzo viene

(1) SMET. l. XII. p. 650.

(2) PARACELS. de morb. ament. l. II. p. 499. - Chirurg. gr. vol. I. p. 7. - SMET. l. XII. p. 716.

(3) ERAST. disput. de medic. nova Paracels. P. IV. p. 301.

(4) CRATON. epist. lib. V. p. 309. - ERAST. l. c. P. III. p. 211. P. IV. p. 253.

(5) Paragran. 3. p. 220. 223. - Labyrinth. medicor. p. 272.

(6) De pestilit. l. I. p. 341.

(7) Storia della medic. T. II.

(8) Archidox. l. IV. p. 796.

(9) De caduc. p. 602.



frustraneo (1) ». Per correggere il tartaro nel corpo propone le acque acidule e l'acido vitriolico, e raccomanda a tal fine specialmente i bagni di Pfeffer, e le acque minerali nei paesi del Reno (2). Del rimanente non mostra d'aver alcuna idea della dieta, massime per le malattie acute; e nella maggior parte de' casi ordina le missioni di sangue, prescrive internamente i coralli bianchi, l'oro e lo spirito di vino, e disapprova l'uso dei purganti e di tutti i rimedj depuranti il sangue (3).

Paracelso cercò d'impugnare un altro pregiudizio, cioè l'impossibilità di guarire certe affezioni, in ispezialità la lebbra, la podagra, l'epilessia e l'idropisia. Dagli ottimi e spesso inaspettati effetti delle preparazioni minerali egli ha forse concepita tal confidenza nella loro efficacia che non considerò più alcuna malattia per invincibile (4). Quantunque, se si dovesse prestar fede a' suoi partigiani, gli sia quasi sempre riuscita la cura dei mali sovraccennati; ne fanno però dubitare le stesse sue espressioni, perchè raccomanda per essi ora un rimedio, ora l'altro, e perchè dichiara realmente incurabile qualche malattia e confessa ingenuamente di non averla potuta guarire. Intorno a tutto ciò bisogna consultare Smezio (5). Anche Brunone Seidel scrisse a bella posta un'opericciuola contro de' paracelsisti, dove dimostra evidentemente, che nessuno negò mai darsi malattie incurabili (6).

Paracelso è benemerito per aver introdotto lo stagno nella classe de' rimedj antelmintici. Lo adoperò altresì nell'idropisia e nell'itterizia, avvegnachè ne sconvenga intieramente la preparazione. Egli lo fa polverizzare col sal marino e col l'asfalto, poi bruciare, e vi aggiunge in seguito un po' di sangue di drago e di coloquintida (7).

72. Finalmente accennò di voler le innovazioni fatte da Paracelso nella chirurgia. Di fatto egli segnò un'epoca luminosa nella storia di quest'arte, e i suoi sistemi sopra diversi oggetti della medesima meritano certamente una particolare considerazione. Primieramente rigettò generalmente l'uso degli stromenti taglienti e caustici, e perfino delle cuciture, perchè trovò efficacissimi i suoi arcani, e perchè s'aspettò dall'archeo mirabili effetti anche nelle ulcere e nelle ferite (8). La natura, così si esprime, possiede in sè stessa una virtù regolativa e nutriente, talmentechè il chirurgo non dee che difendere la natura dagli elementi esterni. La natura estrae dagli umori del corpo e deposita in ogni ulcera e ferita un balsamo, ch'è il solo capace di guarirle. Questo balsamo, detto *mumia* da Paracelso, ha per veicolo la marcia ed altri fluidi linfatici. Talvolta proviene anche da materie esteriori, p. e. da erbe ed alberi, nel qual caso si chiama più propriamente *balsamo*. Applicato alla ferita, la natura lo cangia in *mumia* animale, ed in tal modo pro-

(1) Paragran. 3. p. 224.

(2) Della malatt. tartar. p. 309.

(3) Paragraph. IX. p. 407. - Istruzione sul salasso, p. 728.

(4) Altra difesa, p. 254.

(5) L. c. l. XII. p. 655. 685.

(6) BRUNO SEIDEL de morb. incurabilib. p. 133. Francf. 8. 1593.

(7) De praeparat. l. I. p. 876.

(8) M. A. Severin. de efficac. medic. lib. I. c. 8. p. 16. f. Francof. 1646.

duce la cicatrizzazione (1). Se nella terra si riscontra un umore viscoso, e se il fuoco tramanda un vapore, l'uno e l'altro fluido chiamansi mumie, e possono avere il medesimo scopo salutare. L'alchimia addita soltanto gli arcani che contengono la detta mumia, mediante la quale la natura, senz' altri empiastri, riunisce costatemente ed egregiamente i margini delle ferite (2). Forse con questa idea assai vera intorno ai sommi vantaggi della mumia ossia dell'umore viscoso, non s'accorda la predilezione di Paracelso per le frequenti fasciature e la eccessiva sua precauzione per la nettezza delle ferite medesime, perocchè in tal maniera non può non isfuggire e dissiparsi la opportuna e salutifera mumia (3).

Pretende pure di guarire qualsiasi frattura. Risguarda la consolida maggiore (*symphitum officinarum*) pel rimedio universale, e le coccole di ginepro per un efficacissimo vulnerario (4). Suggerisce poi, notisi bene, di curar sempre le malattie principali prima d'accingersi al trattamento dei mali locali (5).

73. Per altro la sua patologia delle ulceri corrisponde alla sua teoria delle malattie interne. Sono minerali del pari le cause delle une e delle altre (6). Il *realgar* della luna e di venere danneggia la faccia e la corrode; quello di giove e di mercurio attacca il petto e le spalle; quello di marte il dorso e

l'addome; finalmente il *realgar* del sole penetra nel petto, e quello di saturno apporta nocimento ai piedi. Fra questi, marte, saturno, la luna e venere producono le ulceri più maligne e più difficili da curarsi; quelle poi del sole, di mercurio e di giove riescono più benigne (7).

Paracelso ci lasciò intorno al salasso dei suggerimenti veramente caratteristici. Egli biasima gli almanacchi astrologici, ma per un motivo ben diverso da quello che si potesse mai conghietturare. Il detrimento dei salassi, riporto le sue stesse parole, non previene già in generale dall'avversa influenza, ma piuttosto dall'incongrua applicazione. In una battaglia, dove cadono a un tempo innumerevoli feriti, non ha luogo certamente che l'influenza d'una sola costellazione. Soprattutto inculca di por mente al segno da cui dipende la malattia, per la quale si vuol cavar sangue. Al rimanente inveisce anche contro la semiotica del sangue, ed asserisce d'averlo riscontrato puro e chiaro nella peste, malgrado il sommissimo pericolo della morte (8). Meritano poi tutti gli elogi le sue osservazioni e riflessioni sull'influenza delle esalazioni mefitiche e putride degli spedali, e sulle malattie che in quelli si trattano, ed altresì i suoi suggerimenti sulla maniera di purgar l'aria dei medesimi (9).

74. Accennati i punti principali

(1) Chirurgia grande, vol. I. p. 2. - De mumm. p. 650. - Bertheoney vol. I. p. 338. vol. II. p. 363.

(2) Chirurgia gr. vol. I. p. 13.

(3) Ivi p. 5. 6.

(4) Ivi p. 49.

(5) Ivi p. 55.

(6) Ivi vol. II. p. 68.

(7) Ivi vol. II. p. 89.

(8) Istruzioni intorno al salasso, p. 712. 713.

(9) Libro dell'ospitale, III. p. 320.

del sistema di Paracelso, non posso certamente passare omai sotto silenzio i suoi principj sulle proprietà e virtù della calamita. Essi compariscono sì originali, sì nuovi e sì importanti da meritare assolutamente l'attenzione, onde il riputarono degni il sommo Lessing (1) ed Hemmann (2). Tutte le malattie provenienti, secondo Paracelso, dall'influenza di marte, cioè tutte le emorragie e quelle affezioni che dal centro del corpo si diffondono alla sua periferia, cedono all'applicazione della calamita, perchè essa le ritiene nella loro situazione. Quindi se si applica la detta calamita alla sorgente dell'emorragia, ovvero a quella parte donde s'è propagata qualche malattia, cessano sull'istante ambedue. Giova inoltre conoscere il polo attraente ed il repellente; il primo dicesi addome, l'altro dorso della calamita. Negl'isterismi applicato l'*addome* verso l'ipogastrio, ed il *dorso* verso lo sterno, la malattia rimane nel centro (3). Il contrario si pratica nell'epilessia, perchè questa, assalisce principalmente la testa. Per cotal modo si arriva a curare diverse altre malattie convulsive.

Paracelso rimise in voga i *talismani*, ritrovato antichissimo della frode e della superstizione (4). La teoria loro fondavasi parte sulla supposizione, che certe pietre possedessero facoltà antivenefiche, parte sull'influenza de' pianeti nelle composizioni metalliche, onde formavansi queste medaglie o sigilli. I talismani proteggevano da qualsivoglia incan-

tesimo, guarivano tutte le malattie, e procacciavano cariche onorevoli e grandi fortune. D'ordinario rappresentavano figure magiche, i simboli del sole e di giove, ovvero quadrati aritmetici, dai quali sortiva sempre un numero mistico computando ora in lungo, ora in largo, ora diagonalmente. L'illustre sig. Moehsen fece incidere varj di questi talismani proposti da Thurneysser, e raccolse molte notizie sopra i medesimi (5).

75. Considerando attentamente in generale le dottrine di Paracelso, chiaro apparisce, ch'esse non possono certamente riguardarsi per nuove ed inaudite. Codesto riformatore non fece che riunire in un supposto sistema le insensatezze e follie de'tempi andati, vagamente sparse qua là, ed applicarle a tutti i rami della medicina. Ma il merito suo principale, cui il solo spirito di contraddizione gli può negare, consiste nell'aver egli prima d'ognialtro sostituito rimedj tratti dal regno minerale alle decozioni, ed agli sciroppi insipidi ed inattivi, le une e gli altri cotanto vantati dagli antichi, ed instituito da sè non poche osservazioni quanto nuove, altrettanto importanti sopra diversi fenomeni della natura, e sopra parecchie malattie singolari interne ed esterne. Uomini spregiudicati ed imparziali, benchè ligj alla scuola Ippocratica, come un Cratone (6), riconobbero la verità d'un tale giudizio. Altri però preferirono di rimanere tranquilli sul sentiero additato loro da illustri antecessori, anzichè tener dietro al fanatico e

(1) LESSING, Saggi collettizj. P. II. p. 117.

(2) Memorie medico-chirurgiche, p. 23.

(3) Delle virtù della calamita, p. 1019. 1020.

(4) Storia della medic. T. III.

(5) Supplem. della storia delle scienze, ec. p. 133.

(6) Epistol. l. III. p. 236.

ciarlatano moderno, dei cui metodi e rimedj seminavansi le più funeste e ripugnanti notizie. Imper tanto la chimica andò a poco a poco procacciandosi del credito sempre più; venne confusa, è vero, dapprincipio coll'alchimia; ma già ne'primi anni del secolo successivo prese un aspetto imponente. Il sistema di Paracelso, a dispetto dell'infinite e notabili sue contraddizioni, non solo si mantenne un forte partito nella Germania e ne'paesi settentrionali, ma si propagò ben anche per la Francia e per l'Inghilterra.

### III.

#### *Diffusione e raffinamento del sistema di Paracelso.*

76. La riforma fondata sul misticismo s'universalizza più agevolmente di quella che dipende unicamente dalla ragione, perocchè le idee dell'immaginazione agiscono sullo spirito sempre con maggiore attività, che le percezioni del sano intelletto. Paracelso e Lutero, l'uno novatore della scienza ed arte di guarire, l'altro della teologia e del cattolicesimo, avevano già trovato in una stessa epoca per l'Alemagna ed altrove, seguaci e sostenitori intelligenti ed appassionati. Con tutto ciò il primo non arrivò a procurare al suo sistema quel credito e quella parzialità, onde rimase favoreggiato il secondo; lo che deesi principalmente attribuire alle seguenti circostanze:

1. La medicina è una scienza sperimentale ossia *empirica*, e debb'essere imparata. Ella poggia sopra le deduzioni, che la ragione sa rilevare dall'esperienza. Quella dottrina adunque, che rigetta i detti risultati, e giudica inutile quest'esperienza, non potrà certamente ot-

tenere l'intiera approvazione dei medici.

2. Il sistema di Paracelso non era fondato puramente sul misticismo, ma ben anco sulla superstizione più grossolana, d'altronde già assai comune nel sedicesimo secolo. Il voler poi farne un sistema apparentemente scientifico, ripugnava troppo al sano intelletto, perchè non si dovesse universalmente disapprovar tale idea.

3. Finalmente Paracelso stesso non era quel soggetto capace di procacciar gran partito al suo sistema. Ignorante e rozzo, come si dimostrò costantemente, disprezzava ogni scienza, perchè non ne conosceva alcuna. E quantunque parlasse sovente della luce divina, qual sorgente di tutte le cognizioni; colla sua vita però, colle sue avventure fece vedere, ch'egli non partecipava punto della medesima.

77. Tuttavolta questo sistema trovò, specialmente nella Germania, più seguaci di quello che si avesse potuto mai supporre. Dietro un calcolo da me fatto, tre quarti almeno dei partigiani di Paracelso furon Tedeschi, e per la maggior parte persone prive di qualsisia educazion letteraria, che abbracciarono un tal fantasma sulla lusinga di trovarvi un abbondante compenso alla loro rozzezza. Gli altri s'attenero ai rimedj ed agli arcani di Paracelso, e procurarono di unire la di lui teoria col sistema dominante di Galeno, ovvero, almeno di renderla più plausibile e di raffinarla. Finalmente la società della *Croce rosea* applicò questo sistema alla teologia, non che alla filosofia.

78. Fra que'seguaci di Paracelso, che senza istituire un paragone tra il di lui sistema e quello di Galeno, abbracciarono e difesero sol-

tanto il primo, uno de' primi e dei più celebri fu certamente Leonardo Thurneysser di Thurn, dalla di cui biografia somministrataci da Moebesen si rilevano le circostanze più interessanti (1). Egli nacque in Basilea l'a. 1530 da padre orefice. Un inganno malizioso d'aver indorato dello stagno e d'averlo poscia venduto per oro, gli fece pigliar la fuga nel 1548. Imparò la professione paterna, e nello stesso tempo si dedicò a raccogliere delle piante in compagnia del dott. Huber medico nella città sua patria, e dal medesimo ottenne da leggere le opere di Paracelso. Ebbe anco la sorte di vedere per incidenza qualche tavola anatomica. Bensì rimase al certo senz'alcuna istruzione elementare scolastica, talmentechè nell'età di 50 anni fu costretto di applicarsi allo studio della lingua latina. Scacciato da Basilea, si rifuggì in Inghilterra, e nel 1552 s'arruolò in qualità di fuciliere nel reggimento del marchese Alberto di Brandeburgo. Nell'anno seguente si congedò dal servizio militare, e s'impiegò di poi in una fonderia, locchè gli fece riassumere il suo mestiere, col quale si stabilì a Strasburgo nel 1555. Dopo di che gli azionarj Tirolesi gli affidarono l'ispezione delle loro miniere. Quindi si trasferì nel 1558 a Tarenzo nell'alto Tirolo, dove aprì per proprio conto una miniera. Tale fu l'esito di quest'intrapresa, che si procacciò una somma riputazione anche presso dotti e celebri mineralogisti. Anche l'imperadore prese di lui premura, e nel 1560 lo spedì nella Scozia e nelle Isole Orcadi, per esaminare quelle miniere di piombo. L'anno veggente viaggiò per la Spagna, per l'Affrica, per l'Asia minore. Intanto imparò un

poco di Greco, e s'adopò ad acquistarsi qualche lume di medicina.

Ritornato nel 1568 si rese rinomatissimo colle sue cure, ed ottenne la direzione generale delle miniere d'Ungheria. Fu allora ch'egli si determinò di dare alla luce le sue opere mediche, e siccome amò di farle stampare con tutto il lusso tipografico d'allora, recossi nel 1570 a Munster, per soprantendere colà all'incisione in legno della sua *quinta essentia*. Di là passò a Francfort sull'Oder, dove l'arte tipografica era in gran fiore, e pubblicò in questa città il suo *Pisone*, cioè un trattato delle proprietà delle acque, de' fiumi e delle sorgenti; opera, la quale, quantunque non compiuta, fu la base delle sue fortune. L'elettore Giovanni Giorgio, che soggiornava in que'giorni a Francfort, intese l'importanza di questo libro, che indicava le ricchezze dei fiumi del Brandeburgese, e parimenti se ne interessarono i cortigiani, i quali lusingavansi di maggior utile nello scavo delle miniere. Finalmente sendo stato chiamato a consulto in una malattia della moglie dell'elettore, questi ricompensò la desterità del suo servizio nominandolo suo primo medico.

79. Thurneysser seppe perfettamente il modo di mantenersi nella sua nuova situazione. Vendeva bell'etti ed empiastri cosmetici alle dame della corte, ed invece delle nauseanti decozioni de' galenisti, prescriveva rimedj di Paracelso coi nomi ampollosi di *tintura aurea*, *magysterium solis*, *aurem potabile* ec. d'onde tesoreggiò. Istituì poi una fonderia di carattee ed una stamperia, e stampò gli alfabeti di trentadue dialetti europei e di ses-

(1) MOEBESEN supplem. della storia delle scienze.

santotto idiomi stranieri, talchè fu creduto il più gran letterato del suo secolo. Aprì inoltre una specie di monte di pietà, dal quale ricavò immensi vantaggi, perchè erano stati discacciati gli Ebrei. La marchesa Eleonora, moglie dell'elettore, fondò in Halla un laboratorio chimico, e ne affidò la direzione a Thurneysser. Costui si mise a scrivere le così dette pratiche o almanacchi astrologici, e talismani; e benchè li vendesse a prezzo assai caro, tuttavia ne fece uno smercio altrettanto considerevole. In somma fino al 1582 egli possedè immense ricchezze, coprì cariche onorevolissime, e godè l'intiera confidenza del suo principe. Ma tutt'ad un tratto piombarono sopra di lui tutti i disastri, che dall'apice della felicità lo precipitarono nell'estrema miseria.

Gaspere Hoffmann, uomo dotto ed illuminato, e professore in Francofort, avea pubblicato un eccellente trattato *de barbarie imminente*, in cui tentò di svelare le follie del fanatico seguace di Paracelso. Questo libro eccitò l'attenzione dei cortigiani non che dell'elettore medesimo, e Thurneysser andò perdendo la sua riputazione. Dall'altra parte la superstizione e l'ignoranza sparse la voce, ch'egli portasse seco continuamente un diavolo in un vetro, e questo non era poi altro che uno scorpione conservato nell'olio d'oliva. A tal fanfaluca diede viemmaggior peso un certo Francesco Söel professore in Greifswald. Alla fin fine diè l'ultima mano alla sua rovina una lite con sua moglie divorziata la quale pretendeva la

massima parte della sua facoltà. Quindi fuggì nel 1584 in Italia, dove s'occupò ne'processi della trasmutazioni de' metalli. Morì finalmente a Colonia nel 1595.

80. Le opere di quest'uom singolare portano l'impronta del sistema di Paracelso, che viene decantato per l'unico medico sensato e prudente (1). La *Quinta essentia* è scritta in rime; nel primo libro s'introduce a parlare il *mistero eterno*, che trovasi disegnato con una serratura alla bocca, in una camera colle finestre chiuse, seduto sopra casse pur chiuse, con una chiave in mano. Esso insegna, che il sale, lo zolfo, il mercurio ossia terra, l'aria e l'acqua compongono ogni cosa, e che perciò il fuoco è escluso dal numero degli elementi (2). Convien poi cercarlo nella bibbia, indi anco negli astri e negli spiriti (3). Nel secondo libro parla l'alchimia, indica varj processi, ed inculca d'evitare i lunghi, perocchè Dio terminò il mondo in sei giorni (4). A questo proposito s'instituisce un confronto minuto degli arcani della medicina antica e moderna. Dipoi l'armonia dei tre elementi: 1. lo spirito esiste in ogni corpo; e l'anima non sussiste senza lo spirito. I gemini, la bilancia e l'acquario formano i segni dello spirito, con cui s'accorda il sanguigno relativamente alla complessione. Venere e giove sono i suoi pianeti; rafaele, i cherubini e i *lemuri* sono i suoi spiriti. 2. Il corpo ovvero il sale armoneggia con marte e saturno, ha per pianeti l'ariete, la vergine, il toro: ariete, uriele ed i gnomi come spiriti, e per metalli il

(1) Quinta essentia, p. 35. 203. fol. Lips. 1574.

(2) Ivi p. 29.

(3) Ivi p. 33.

(4) Ivi p. 43.

piombo e l'antimonio. 3. L'anima ossia il mercurio ha relazione col cancro collo scorpione e co' pesci, ed agisce sul temperamento flemmatico.

Tra gli altri suoi scritti non ne accennerò che due, i quali trattano delle prove d'orina instituite secondo le regole di Paracelso (1). Ove l'orina nel processo della distillazione e col calore della digestione comparisce pesante, indica un'affezione morbosa degli spiriti vitali, e s'è leggiera, degli spiriti animali. Riporta per incidenza due osservazioni assai interessanti; la prima concerne l'espettorazione di molte idatidi in una tisi incipiente, per cui si avea cominciato ad usare l'olio di guajaco (2); l'altra la continuazione di evidente irritabilità, dopo 80 minuti, in un cuore staccato dal corpo (3).

81. Adamo di Bodenstein figlio del famoso teologo Carlstadt si mostrò zelante partigiano di Paracelso, al par di cui fu vagabondo ed incostante (4). Egli procurò di spiegare l'espressioni barbare, oscure ed inintelligibili, che si trovano nelle opere del suo antesignano, lavoro di niun merito e pregio per se stesso, ma interessante per alcune riflessioni particolari, onde lo corredò l'autore. Infra le altre si accenna la distinzione delle opere genuine di Paracelso dalle apocrife, che cominciavano già allora a diffondersi (5). Fa vedere, che il laudano

trae la sua denominazione da *laude*, e che non è un oppiato, ma una quintessenza del mercurio, e che Oporino n'esperimentò gli effetti sorprendenti (6). Considera poi Paracelso per un vero cabalista, e per uno scrittore ispirato da Dio, talchè non può nascere alcun dubbio sulla sua infallibilità (7).

Michele Toxite di Grabundten pubblicò questo dizionario, oltre di un altro di storia naturale composto da Giovanni Fischart. Egli compì regolarmente i suoi studj nelle università d'Italia, dove fu anche coronato poeta (8), e poi divenne protomedico d'Hagenau. Cercò di diffondere nella Germania l'uso dell'antimonio, e di conciliare la scuola galenica col sistema di Paracelso; impresa tentata dipoi anche da altri medici. A lui pure è dovuta un'edizione delle opere di Paracelso.

Un simile lavoro fu intrapreso da Valentino Antaprasso Silorano, di cui non ci rimangono altre notizie, se non ch'egli apparteneva a quella classe di Paracelsisti che pronunciavano colla più aperta impudenza le menzogne più grossolane, e predicavano il loro prototipo per un apostolo infallibile di Dio. Nella prefazione da sè premissa alla sua edizione confessa, infra le altre cose, di dover preferire Paracelso a tutti i medici Caldei, Arabi e Greci. Vanta inoltre, che gli Ateniesi lo chiamavano il distruttore d'ogni

(1) Προκαταληψις ossia *Praeoccupatio*, trattato di dodici prove diverse, ec. Libro 59. fol. 1571. Numerando quest'opera per la 59. non ebbe certamente altra mira, che di farsi credere fornito di lunga esperienza e profonda dottrina

Βεβαιωσις ἀγωνισμου, cioè *confirmatio concertationis*. fol. Berol. 1576.

(2) Βεβαιωσις, p. 78.

(3) Προκαταληψις, p. 49.

(4) ΑΔΑΜΙ p. 231.

(5) SEMLER. saggi storici sull'ordine della Croce Rosea, fasc. I. p. 63.

(6) Onomastic. p. 450. 8. Basil. 1574.

(7) Ivi p. 411.

(8) ΑΔΑΜΙ p. 195.

errore, che i *Pessulani* (di Mompellieri) l'onoravano del soprannome d'Ippocrate tedesco, e gli Ebrei lo tenevano per un altro *Rabbi Moses* (ben-Maimon). Sennerto ha già indicato delle altre incongruenze e falsità contenute in questo proemio (1).

82. Molto si distinse pel suo attaccamento ai principj sistematici di Paracelso un certo Gerardo Dorn, medico a Francfort sul Meno. Egli sembra animato intieramente dello spirito del suo maestro, riguarda la cabala per la sorgente di tutte le cognizioni umane, e preferisce Tritemio a tutti i filosofi antichi e moderni. Al pari di Paracelso non risparmia alcuna animosità e le maniere più grossolane contro i suoi oppositori. Pretende di comporre il *lapis philosophorum* in cinque stagioni, mentre gli altri consumano in questo processo almeno due anni (2). Ripete tutta la chimica dal primo capitolo del libro primo della Genesi, e spiega ogni parola del tutto alchimisticamente. Crede poi, che il compendio di tutto il gran processo consista nelle seguenti parole: *Et fecit Deus firmamentum. divisitque aquas, quæ erant sub firmamento, ab his, quæ erant super firmamentum; vocavitque Deus firmamentum, cælum.* Nello stesso tempo riporta varie spiegazioni tratte dalla filosofia neoplatonica, complesso siffattamente bizzarro, che difficilmente

puossi rinvenire una insensatezza più dotta (3). Scrisse altresì un'esortazione al nemico più dichiarato di Paracelso, Tommaso Erasto, che null'altro contiene, fuorchè qualche estratto delle opere del suo maestro, e continue invettive contro il detto avversario (4).

83. Il più celebre partigiano del sistema di Paracelso, fra gli scrittori più antichi di questo secolo, fu Pietro Severino nativo di Ribe nel Jutland, archiatro del re di Danimarca e canonico a Roskild. Nell'età di 20 anni (particolarità assai onorifica) fu professore di poesia in Copenhagen. E quantunque avesse frequentato le scuole mediche dell'Italia e della Francia, seguì tuttavia appassionatamente il nuovo riformatore (5). Taluni lo reputano benemerito pel raffinamento del sistema di Paracelso; ma è da apprezzarsi piuttosto il giudizio che ne diede Teodoro Zuinger; il quale dice, che Severino non sempre si serve di quella libertà filosofica da essolui cotanto lodata, e che anzi ripete per lo più quanto ha detto Paracelso (6). Nè più favorevolmente ne opina Giovanni Paludano in una lettera scritta a Smezio (7), nel che parimenti s'accordano Libavio (8) e Sennerto (9).

L'unica opera di lui rimastaci è una succinta ed incompleta esposizione del sistema di Paracelso, con entrovi alcune sue idee particolari di pochissimo o niun rilie-

(1) De consensu et dissensu chymicor. cum Galen. c. 4. p. 189.

(2) Lapis metaphysicus aut philosophicus. 8. 1570.

(3) De naturae luce physica ex Genesi desumpta, p. 47. 8. Francf. 1583.

(4) AD THOM. ERASTUM admonitio modesta satis. 8. 1583.

(5) THOM. BARTHOLIN. histor. medic. Hasth. loc. XII. p. 114. - MOLLER, Cimbr. literat. vol. I. p. 623

(6) CRATON. epist. l. III. p. 236.

(7) SMET. miscellan. l. XII. p. 725.

(8) Exam. philosoph. vit. HARTMANN. sect. 21. p. 157. 177.

(9) L. c. p. 199.



vo (1). Severino distingue anch'egli al pari di Paracelso l'anatomia volgare dalla sublime, detta da lui *anatomia vitalis*, e la bassa astronomia dall'*astronomia vitale*.

84. Definisce la medicina per la conoscenza dell'armonia generale di tutta la creazione, in prova di che riporta minutamente il paragone del macrocosmo e microcosmo, e trova in quest'ultimo mari e fiumi, monti e valli, minerali e vegetabili (2). Gli elementi si dividono in due sfere, superiore ed inferiore; la prima contiene l'aria ed il fuoco, la seconda la terra e l'acqua. Codesta divisione è secondo lui molto importante; e chi la trascura, prende il guscio pel midollo. Il balsamo vitale serve per unire reciprocamente gli elementi, combina tutti i corpi della natura, e dà ad ogni essere la forza e la vita. Gli elementi non possono concepirsi sensualmente; e ciascuno dei quattro elementi sensibili, cioè l'aria, il fuoco, la terra e l'acqua, è composto de' quattro principj primitivi non cadenti sotto i sensi. V'ha dunque un fuoco acquoso, aereo, terrestre ed igneo, ec. proprietà tutte spirituali e pure (3). Senza la conoscenza degli astri, ossia delle facoltà degli elementi, il medico ed il naturalista vanno a tentone. Gli *astri* di tutti i corpi terrestri sono di due sorta; alcuni rassomigliano alle stelle e producono i mescuglj e le trasmutazioni de' corpi; altri,

privati del loro corpo, s'innalzano fino al cielo empireo, dove non soffrono nè sete nè fame (4). Gli *astri* combinati co' principj primitivi chiamansi *semina*, e questi costituiscono i vincoli di tutti i corpi, d'onde emanano le loro qualità sensibili e le *signature*, ossia le impressioni che i semi lasciano sui corpi (5). I tre semi principali emergono dai tre principj peripatetici, materia, forma e detrazione, dal che s'inferisce la sinistra e falsa interpretazione data agli scritti d'Aristotele (6). I suddetti tre principj esistono in tutte e tre i regni della natura, e perciò si dà mercurio, sale, e zolfo vegetabile, animale e minerale (7); e per effettuare nuove trasmutazioni, basta che i semi trovino un corpo adattato, con cui combinarsi (8). Il sale è l'unica cagione della coagulazione e della forma dei corpi (9). Esso realizza alcune trasmutazioni combinando le specie con altre matrici, ed imprimendo ai corpi signature diverse. A tal fine però giova soprattutto avere una tintura vitale assai forte, capace d'alterare la matrice o la radice (10). Molti corpi invisibili diventano visibili; la materia nutritiva ne' cibi sfugge alla vista, eppure produce parti visibili del nostro corpo; e ciò prova, che i semi generano corpi (11). Il seme visibile dell'animale non è il *semen*, ma solamente il veicolo del secondo, il quale non proviene già dai testico-

(1) ERAST. de medicin. non PARACELS. disp. P. I. p. 113.

(2) SEVERIN. idea medicinae philosophicae, c. 4. p. 19. 20. 4. Hag. Com. 1663.

(3) Ivi c. 5. p. 22. 24.

(4) Ivi c. 6. p. 26. 27.

(5) Ivi p. 31. c. 7. p. 33.

(6) Ivi c. 7. p. 31.

(7) Ivi p. 39.

(8) Ivi c. 8. p. 41.

(9) Ivi p. 62.

(10) Ivi c. 9. p. 73.

(11) Ivi c. 10. p. 81.

li, ma da tutta la macchina, da tutti gli organi (1). Quindi ogni parte del corpo può risguardarsi come un testicolo spirituale; e ciascuna ha pure il suo stomaco, la sua milza, il suo fegato, e simili (2). Gli spiriti minerali proprj a ciascun organo, n'eseguiscono le funzioni; e dalla struttura artificiosa degli organi medesimi si arguisce quanto fosse necessario che gli spiriti e gli astri avessero una competente matrice.

La patologia di Severino posa similmente sulle insensatezze della teoria paracelsiana. In natura tutto vive; le stelle son uomini come noi, e soggiacciono alle stesse malattie, mentre le nostre possono dirsi puramente copie di quelle. Gli è perciò, che dal confronto tra il microcosmo ed il macrocosmo si riconosce l'origine delle malattie, la quale è per lo più astrale e si distingue colla denominazione di *loca affecta e semina morborum* (3). L'idropisia, la lebbra, la podagra e l'epilessia possono chiamarsi malattie cardinali, colle quali molte altre hanno stretta relazione; p. e. i calcoli e l'emorroidi colla podagra. Quelle malattie cardinali non sono assolutamente incurabili, secondo i paracelsisti, ammenochè tali non le renda una segreta predestinazione (4). Le virtù de' medicamenti armoneggiano coll' indole delle malattie, e generalmente dipendono non dalle qualità elementari o sensibili, ma semplicemente dagli *astri*, alle cui impressioni soltanto deonsi attribuire le proprie-

tà sensibili ovvero *segnature* (5). Dopo tutto ciò, Severino s'accinge a dimostrare la realtà della medicina universale, appoggiata specialmente ai due argomenti qui appresso. Siccome l'antimonio distrugge tutti i metalli ignobili, eccettuato ne l'oro, non può a meno di consumare eziandio tutte le impurità del corpo, e mantenere illesa la sorgente vitale, cioè il cuore. In secondo luogo ognuno sa, darsi dei veleni capaci di nuocere a chicchessia, senza distinzione veruna; per lo stesso motivo debbono esistere delle sostanze medicamentose atte a guarire tutti gl'individui, e tutte le malattie (6).

85. I Tedeschi cercarono già fin da principio diversi spedienti, onde rendere più gradevole il sistema di Paracelso e procurarli credito anche presso i galenisti, alcuni dei quali non esitarono di adoprarsi per lo stesso fine; e quantunque ne trasandassero la teoria, apprezzarono nondimeno ed adottarono i rimedj proposti dal preteso riformatore (7). Guintero d'Andernach, che abbiamo dianzi annoverato fra i medici ippocratici, divenne in età avanzata uno de' più valorosi promotori del nuovo sistema. Di sett'anni cominciò a studiare i primi elementi della chimica, e a leggere le opere de' teosofi (8). Dichiarò positivamente, che gli estratti, gli olj e gli unguenti agiscono con maggior efficacia e prontezza, che tutte le piante e le radici. Sostenne, che nelle affezioni leggiere, potevano

(1) Ivi c. 8. p. 55. c. 10. p. 77.

(2) Ivi c. 11. p. 90.

(3) Ivi c. 12. p. 149.

(4) Ivi c. 13. p. 175.

(5) Ivi c. 2. p. 8. c. 15. p. 202.

(6) Ivi c. 14. p. 175.

(7) CRATON. epist. l. III. p. 237.

(8) QUERCET. tetras gravis. cap. affect. c. 14. p. 168. Francof. 1609.

riuscire ancor utili gli sciroppi degli Arabi; e che nelle gravi si doveano prescrivere soltanto rimedj chinici. E se gli antichi si servirono nelle seconde di sostanze meno attive, ciò avvenne per la maggior energia delle forze naturali. Inoltre Paracelso, dic'egli, ebbe dei buoni fondamenti e motivi per allontanarsi dal sistema galenico. Imperocchè oltre il vòto, che qua e là si scorgeva nel medesimo, si pronunciavano per insanabili non poche malattie, che tali certamente non erano. Poi s'è cominciato dall'anatomia, mentre l'anatomia volgare non è in verun modo essenziale. Le nozioni degli antichi intorno agli elementi son poco esatte, anzi erronee; e molto meglio s'accordano alla ragione i tre principj di Paracelso. Finalmente non conviene in un clima ed in un secolo, com'è il nostro, applicare i segni delle malattie enunciati dai Greci (1). Guintero confronta dipoi gli elementi de'galenici con quelli de'paracelsisti; e conchiude, che nessuno dei due sistemi debba rigettarsi del tutto, e che giova conoscere prima l'antico, indi attendere al nuovo (2). Donzellini segue in queste massime Guintero, raccomanda le preparazioni chimiche specialmente nelle malattie croniche, ed inculca espressamente di attenersi a Guintero, qualora si desiderì trovar rac-

colti in un solo i migliori lumi e risultati di Paracelso (3).

Andrea Ellinger di Turingia (4) professore in Jena, contribuì grandemente a diffondere il Paracelsismo, principalmente colla sua farmacopea (5); dove addita rimedj empirici e chinici, e con un'altra opera parimenti fondata su' principj alchimistici (6).

Anche un certo Fedro di Rodach pubblicò sul medesimo argomento diversi opuscoli, i quali si trovano registrati in Haller (7). Benedetto Arezio diè alla luce una *Materia medica*, in cui viene esposta nella più strana guisa la teoria Galenica, combinata con quella di Paracelso. Egli ammette due complessioni, l'una calda, l'altra fredda, e divide ciascuna in quattro gradi. Dipoi ordina i rimedj a norma dei pianeti dominanti, e vi aggiunge gli arcani di Paracelso (8). Lo stesso Corrado Gesner compilò sotto il nome di *evonymus* una collezione di arcani, nel che si accostò ai paracelsisti (9).

86. Bartolom. Carrichter di Reckingen archiatro di Massimiliano II e di Ferdinando, dei quali, secondo il giudizio di Cratone, contro suo merito godè la confidenza. procurò alla nuova dottrina amatori e partigiani per fino nella corte imperiale (10). Il mentovato scrittore lo tiene per un ignorante, e racconta,

(1) Comm. II. dialog. 2. p. 28.

(2) Ivi p. 31.

(3) CRATON. epist. I. VI. p. 606.

(4) ADAMI p. 240.

(5) Farmacopea pei viaggiatori e militari, 8. Zerbst. 1602.

(6) Del modo di estrarre le virtù spirituali da qualsisia vegetabile. 4. Wittenb. 1609.

(7) Bibl. med. pract. vol. II. p. 161.

(8) De medicamentorum simplicium gradibus et compositionibus; opus novum. 8. Tigur. 1572.

(9) LENGLED DU FRESNAY histoire de la philosoph. hermet. vol. III. p. 34.

(10) MOEHSSEN, storia delle scienze, ec. p. 414.

che costui all'imperadore Ferdinando, tormentato da dolori calcolosi, faceva prendere giornalmente una decozione di prugnone selvatiche e tratto tratto dei drastici (1). Per vie maggiormente riconoscere la verità di tale asserzione, basta leggere le opere di Carrichter. La sua *practica* non contiene che rimedj domestici ed *arcani* contro ogni sorta di mali (2). Supera ogni credere l'insensatezza che domina in quel suo libro, dove tratta *della cura delle lesioni magiche* con espressioni le più assurde ed inintelligibili, alla foggia del suo prototipo (3). Il di lui *Erbario* fu dato alla luce da Michele Toxite (4). Esso contiene un catalogo di piante officinali in ordine astrologico, vale a dire classificate e disposte secondo i segni del zodiaco. La miglior produzione di Carrichter è la *Dispensa dei Tedeschi*, la quale comprende un'infinità di rimedj domestici, e di prescrizioni dietetiche. in parte anco pregevoli ed utili (5).

87. Quanto s'avvicini al più grossolano empirismo, anzi lo promuova il sistema di Paracelso, lo dimostra evidentemente l'esempio di Martino Rulando, padre di Freisinga, medico pratico a Laningen nella Svezia e primo medico di Filippo Luigi conte palatino (6). Egli raccolse i casi più singolari accadutigli nell'esercizio della sua professione, e li descrisse senza por mai mente

alle cause delle malattie, e con accennar soltanto i rimedj usati, consistenti il più delle volte in arcani. P. e. riferisce, che una vecchia trovavasi attaccata da una malattia incognita. Egli le fece prendere in nome di Gesù la sua *aqua benedicta*, la quale mosse il vomito e procurò l'intera guarigione (7). In generale raccomandò grandemente gli emetici in tutte le febbri pericolose (8). Fra'suoi rimedj segreti prediligeva l'*aqua terræ sanctæ*, ed il *vinum sublimatum* παντονοσαγωγόν. Ci lasciò tuttavia alcune buone osservazioni, p. e. sull'uscita del sangue mestruo per la bocca (9), sulla guarigione d'un cancro nell'utero coll'acqua di calce e con altri rimedj opportuni (10), sull'uso dell'olio di zolfo nell'idrocele (11). Rulando mostrò molta attenzione nello scegliere le vene pel salasso, e trattando delle malattie in ordine alfabetico, indicò per ciascuna il luogo più adattato per la suddetta operazione.

La scuola di Paracelso non fu gran fatto rigorosa nella scelta dei suoi maestri. Lo stesso capo-setta non aveva avuto altre istruzioni che da fonditori, da vecchie e da negromanti. Perfino i predicatori de' villaggi osavano annunciarsi per professori, tostochè erano in istato di desumere da qualche opera superstiziosa il modo di comporre rimedj a bizzeffe. E quanto non si segnalò in questo proposito Michele Batti-

(1) CRATON. epist. l. I. p. 184.

(2) PRACTICA co' principali segreti, c. 83. p. 150. Strasburgo, 8. 1611.

(3) Della cura radicale delle lesioni magiche, p. 17.

(4) 8. Strasburgo 1617.

(5) La Dispensa de Tedeschi, 8 Amberga 1610. p. 20.

(6) TEISSIER vol. IV. p. 413. - ELOY vol. IV. p. 135.

(7) RULAND. curat. empiric. pag. 362. 8. Budiss. 1679.

(8) Ivi p. 368.

(9) Ivi p. 307.

(10) Ivi p. 325.

(11) Ivi p. 302.

sta di Rochlitz, parroco di Mohorn nel circolo di Misnia! Egli teneva collegio di giovani nobili, ed esercitava altresì la medicina. Non si può negargli il merito d'una lettura estesissima, ma nello stesso tempo convien dire che fosse fornito di poco o nessun criterio. Tra tutti i libri medici appena se ne troverà uno sì pieno zeppo di fanfaluche, di segreti e d'imposture come il *Treatato de' medicamenti, degli artificj e de' portentosi* scritto da questo parroco. Ho sotto gli occhi tre produzioni del medesimo, trasandando le quali me ne sapranno certamente buon grado i miei leggitori (1); avvegnachè dei medici ippocratici di que' tempi, un Monavio, ed altri tratto tratto le consultassero (2).

Chiunque desidera notizie più estese e circostanziate intorno alle armi usate da' paracelsisti contro i medici galenici, legga la corrispondenza epistolare tra Crist. Pitopous, dapprima maestro del duca Alberto Federigo di Prussia, e dipoi medico in Annaberg (3), e il professore Barth di Lipsia (4). Questi si appalesa per un uomo sodo ed intelligente, l'altro per un ciarlatano ignorante e salvatico, alieno da qualsisia principio ragionevole e trascinato senza ritegno dal suo orgoglio e dal suo fanatismo.

88. Attorno quest'epoca si distingue un giovane leggista per nome Giorgio Amwald col suo entusiasmo paracelsiano, e con una certa panacea ed una terra sigillata che andava vendendo a carissimo prezzo

per tutta la Germania. Nella relazione, ch'ei dà di questo rimedio (5), difende Paracelso da tutte le diffamazioni fattegli, e lo preferisce ai medici Greci, perchè questi siccome gentili non potevano essere illuminati dalla luce della natura, e perchè Galeno dispreggiò Mosè e Cristo, ed Aezio fu Arriano ed Ateo. Asserisce poi, che la sua panacea appena inghiottita si combina cogli spiriti vitali e li conforta; nè della di lei attività universale rimane alcun dubbio, qualor riflettasi, che tutte le malattie senza eccezione dipendono dalla lesione degli spiriti medesimi. Amwald prescrive la dose della sua panacea d'anno in anno, e specifica le singole affezioni, nelle quali riesce utile e salutare. In fine riporta un gran numero di testimonianze di ammalati guariti col detto rimedio, e gli elogi straordinarij che ne ridondarono all'inventore. E certamente questa panacea avrà menato gran rumore in Germania, giacchè perfino molti principi d'allora assiecurarono d'esserle debitori della loro guarigione. Ma i medici pensatori, che conoscevano l'ignoranza e l'impostura di Amwald, non opinarono sì favorevolmente di sì rozzo ed arrogante cerretano. Insorsero quindi diversi oppositori, i quali cercarono di fissare l'attenzione del pubblico su questo inganno; e il più zelante di tutti fu Andrea Libavio, nemico accerrimo di tutti i pregiudizj nocivi. Egli pubblicò l'una dopo l'altra cinque dissertazioni (6), in una

(1) Trattato de' medicamenti, degli artificj e de' portentosi: 4. Lipsia 1592.

Tossicologia domestica ed artificiale. 4. 1592.

Chirurgia e medicina portentosa. 4. Eisleben 1596.

(2) CRATON. epistol. l. II. p. 388.

(3) MOEISEN, supplem. alla st. delle scienze ec. p. 90.

(4) CRATON. epist. l. III. p. 300.

(5) Breve relazione intorno all'attività della panacea Amwaldina contro la lebbra, il mal francese, gl'incantesimi, ec. 4. Franef. 1592.

(6) Examen Panaceae Amwaldinae. 8. 1594. - Neoparacelsica, in quibus ve-

delle quali (1) dimostrò particolarmente, che la famosa panacea altro non era che il cinnabro ordinario, e perciò ingiustamente venduta a sì caro prezzo dal cerretano.

89. Innanzi di considerare il passaggio del sistema di Paracelso nella teosofia dei roseo-crociati, gioverà indicare alcuni conciliatori o sincretisti posteriori, cioè coloro che procurarono d'introdurre nella teoria di Galeno tutti i principj apparentemente ammissibili di Paracelso, e di avvicinare per tal modo le due scuole l'una all'altra. Fra questi si segnalano principalmente i due Zuingeri padre e figlio, Teodoro e Jacopo. Il primo scolaro di Ramo, nel cui sistema era pienamente iniziato (2), compose una fisiologia dove dà a conoscere abbastanza la sua adesione al sistema di Paracelso. Egli lo uguaglia ai padri più venerabili della medicina, e gli attribuisce l'onore d'aver scoperto i più occulti misteri della natura (3). Con tutto ciò dà ragione ad Erasto, il quale non ebbe riguardo di smascherare le millanterie e l'ignoranza di Paracelso. In oltre non cura punto i principj chimici, perchè al medico poco importa il sapere le parti costituenti del corpo estratte a forza dall'arte, ma quelle soltanto ch'esistono realmente ne'mede-

simi (4); verità non abbastanza conosciuta oggigiorno dagli amatori della chimica fisiologica. Jacopo Zuingero, uomo assai colto ed illuminato, successe a suo padre in una cattedra di medicina nell'università di Basilea, e ne sostenne l'incarico con somma riputazione. Egli amò e difese con fervore l'uso dei rimedj chimici, ma rigettò e dispreggiò la teoria di Paracelso (5). Da diversi squarci delle lettere di Cratone si rileva, che ambidue i Zuingeri s'adoprano non poco a mettere in voga i rimedj di Paracelso, e che essi contribuirono in fatti non poco a diffondere questi metodi (6). Tuttavia Teodoro riguarda la chimica per arte ausiliaria della medicina (7).

Anche Michele Doering di Breslavia, professore in Giessen, deesi annoverare fra i detti conciliatori. Quantunque medico ippocratico, propugnò nondimeno i rimedj di Paracelso e differenti rami del suo sistema contro le obbiezioni di Erasto. Eppure si mostra ben lontano dal giustificare le spampanate del ciarlatano, le idee superstiziose sparse nel suo sistema, non che gl'innumerabili tratti, che si riscontrano nelle sue opere, della più crassa ignoranza (8).

90. Se il sistema di Paracelso fosse stato costantemente coltivato da

tus medicina defenditur adversus *τερτίσματα* Georgii Amwald. 8. Francf. 1594. Nuova relazione della Panacea Amwaldina. 4. Francf. 1595. - Panacea Amwaldina victa et prostrata. 4. Francf. 1596. - Singular. P. IV. 8. 1601.

(1) Singular. p. IV. p. 270. - Defensio syntagm. arcan. chymic. contra Scheunemann p. 14.

(2) ZWINGER. theatr. vit. human. vol. I. p. 1176. fol. Basil. 1571. - ADAMI p. 301.

(3) ZWINGER. physiol. med. 56. 81. 8. Basil. 1610.

(4) Ivi p. 191.

(5) Ivi principiorum chymicorum examen. HIPPOC. et GALENI consensum institutum. 8. Basil. 1606.

(6) CRAT. ep. lib. II. pag. 350. l. III. p. 236.

(7) Ivi l. II. p. 272.

(8) DOEBING. de medicina et medicis adversus iatromastigas et pseudo-medicos. l. II. 8. Giessen 1611.

cotai soggetti, senza dubbio avrebbe preso immediatamente un aspetto migliore. Quasi ognuno si sarebbe persuaso, che il metodo curativo ed i rimedj proposti dal riformatore doveano preferirsi per più motivi ai galenici ritraendo in tal maniera da tale ciarlataneria il profitto, ch'essa è in istato di porgere. Ma nel principio appunto del secolo susseguente andò formandosi una società di fanatici, i quali secondarono e propagarono viemaggiormente la teosofia di Paracelso, dando a questo sistema una tale estensione ed applicazione a tutti i rami della superstizione, che sarebbero certamente ritornati i secoli della barbarie, se si fossero realizzate le idee del rozzo entusiasta. Io intendo di parlare della società dei roseo-crociati, la quale a fronte di parecchie alterazioni e degenerazioni, conservossi fino al dì d'oggi.

Quest'ordine esercitò un'influenza quanto palese altrettanto nociva su tutte le scienze ed in ispezialità sulla medicina. La storia però della sua origine è talmente oscura, e le congetture, che si possono instituire sulla vera e primitiva sua istituzione, contribuiscono a mettere in qualche dilleggio questa occulta società, in quanto che i membri della medesima, a dispetto delle relazioni più autentiche, pretendono di cominciarne la storia dal re Hiram, da Salomone, dalla fabbrica del tempio di Gerusalemme e perfino dal favoloso Thaut. Impertanto ne compilerò qui alcuni cenni fin dove lo permette lo scopo del mio lavoro, e fin dove arrivano le nozioni esatte, ch'io posseggo intorno a questo soggetto.

91. L'illustre Semler sostiene, che

nel quattordicesimo secolo esistesse di già una così detta società di fisici, ossia d'alchimisti, i quali travagliavano tutti per uno stesso fine, cioè per rinvenire la pietra filosofale (1). Alla qual asserzione quando anche io non possa conformarmi, stantechè non si sa per anco, se l'opera da lui citata riconosca realmente per autore Raimondo Lullo; gli è però fuor di dubbio, che fin dal 1591 un certo Niccolò Barnaud si propose d'instituire una società ermetica, ed a quest'uopo intraprese dei viaggi per la Germania e per la Francia (2). Oltredichè dalla seconda prefazione all'*Eco della fraternità illuminata da Dio dell'ordine insigne della croce rosata* C✠R consta, che nel 1597 si fecero diversi progetti per l'erezione d'una società occulta, la quale avesse per iscopo i progressi di tutti i rami della teosofia e della cabala (3).

Il primo indizio però della vera esistenza di tale società s'assegna al 1610, nel qual anno appunto un certo *Haselmayer* notajo pretese di aver letta in un manoscritto la *Fama fraternitatis*, che comprende le regole dell'ordine (4). Quattro anni dopo comparve alla luce in Ratisbona un'opericciuola col seguente titolo. *Riforma generale del mondo in un colla Fama fraternitatis dei roseo-crociati*, dove s'esalta un ordine, che operò occultamente pel corso di cent'anni, e possiede gran misteri capaci di promuovere la felicità degli uomini. L'annessa *confessione* è scritta con espressioni talmente ampolluse e con finzioni sì grossolane, che non si sa come un uomo ragionevole possa creare simili insensatezze.

92. Nel libro intitolato *Fama fra-*

(1) SEMLER, saggi storici ed imparziali sull'ordine dei Roseo-crociati.

(2) Ivi fascic. II. p. 65.

(3) Ivi fasc. I. p. 83. 84.

(4) Ivi fasc. I. p. 77.

*ternitatis* si narra primieramente, che un Tedesco per nome *Cristiano Rosenkreuzer* fondò questa società nel secolo XIV dopo d'aver appresa la sublime sapienza dell'oriente a Fez e nell'Egitto. Secondo l'intenzione del fondatore, lo scopo della società dovea consistere nel procurare col mezzo d'occulti artifizj, tesori e ricchezze bastanti a sostenere principi e re, acciocchè questi secondassero i grandiosi piani della società, cioè la trasformazione universale di tutte le cose. La società riunivasi in una certa cappella detta di santo Spirito, dove i principianti consultavano i membri provetti. Tre giovani ricevettero i primidi Rosenkreuz il grande arcano e si fissarono reciprocamente le leggi seguenti: 1. di non esercitare pubblicamente verun'altra professione, fuorchè la medicina, e di curare gratuitamente tutti gli ammalati; lo che basta per assegnare a cotai teosofi un luogo nella storia della medicina (1); 2. di vestirsi alla foggia del paese, in cui soggiornavano, e non altrimenti; 3. di trovarsi ogn'anno pel giorno onomastico del presidente nella cappella di s. Spirito; 4. di procurarsi tai confratelli, i quali potessero ereditare il segreto; 5. di tenere il termine di *rosenkreuz* per segnale; 6. di conservare occulta per cento anni l'esistenza della società. Nella confessione poi s'aggiugne, esser vicina la fine del mondo, non che una riforma generale, onde verranno sbanditi gli atei e gli empj, gli ebrei si convertiranno, ed il cri-

stianesimo si diffonderà per tutte le quattro parti della terra. I roseo-crociati si vantano di accelerare col loro travagli un sì seducente miglioramento della specie umana. Eglino promettono a tutti coloro ch'entrano nella loro società, una pienezza di lumi celesti, immense ricchezze, salute perpetua, giovinezza costante; ed oltracciò ( *ὡς ἐν παρόδῳ* ) la pietra filosofale (2). Affermano altresì a dirittura, ch'essi non possono giammai ammalarsi (3).

93. Tutti i seguaci di questa setta ripetono la denominazione di *rosenkreuz* dalla croce mistica di Gesù Cristo, irrigata dal sangue roseo del medesimo, senza la quale non si può esser vero cristiano, e colla quale si arriva al possedimento della sapienza e di tutte le cognizioni (4). Quindi riesce inutile qualsiasi studio ed istruzione. Di fatti i *roseo-crociati* disprezzarono sempre ogni erudizione e dottrina acquistata a forza di diligenza e di riflessioni (5). Ripetono tutti lumi, ma in apparenza soltanto, dalla bibbia, affinchè non si possa appor loro la taccia di disprezzare la religione cristiana. Propriamente però si sollevano sopra ogni rivelazione, e cercano di derivare tutti gli effetti dalla luce della natura, ovvero dall'influenza della divinità sull'anima degli uomini (6). Per questo e per altri riguardi debbono essi considerarsi come settarj di Paracelso, cui venerano per apostolo di Dio (7). Curano le malattie nella stessa guisa di Paracelso, cioè colla fede e coll'imma-

(1) MAIER *themis aurea*, e. 4. p. 37.

(2) Fama fraternitat. p. 15. 47. 48. - LIBAV. de phi'os. harmon. frat. de ros. cruc. p. 268. - CORRODI, storia critica del chiliasmo. P. III. p. 297.

(3) LIBAV. *analys. confess. frat. de ros. cr.* p. 23.

(4) FLUDD. *summ. bon.* pag. 46. fol. Franc. 1629.

(5) LIBAV. l. c. p. 275. - ARNOLD *st. della chiesa e dell'eresie*, P. II. vol. XVII. c. 18. p. 620. - CORRODI l. e.

(6) SEMLER *aggiunte all'apologia di FLUDD*, p. 16.

(7) ARNOLD, p. 621. - CORRODI p. 229.



ginazione. Un vero roseo-crociato guarisce sull'istante le malattie più pericolose, le piaghe più incurabili. Un di loro destò un re di Spagna da una morte apparente di sei ore (1). E s'è vero che un monaco italiano scacci il demonio dagli ossessi, costui apparterrà certamente alla società dei confratelli R ✠ C (2). La medicina universale costituisce l'arcano principale dell'ordine, la cui scoperta fu promessa ai membri del medesimo (3).

94. Tutte le relazioni s'accordano nel far credere che un ecclesiastico nativo di Calve nel Wirtemberghese, per nome Valentino Andrea, uomo colto, erudito e vivace sia stato il primo ad occasionare una tale unione. Le opere che di lui ci rimangono, fanno chiara testimonianza dei lumi estesi, e dell'egregio carattere di questo ecclesiastico, mosso certamente da puro patriottismo a cercare una riforma religiosa e civile (4). Dalla sua vita, scritta da lui medesimo e conservata nella pubblica libreria di Wolfenbuttel, si rileva, ch'egli compose per suo mero capriccio il famoso *epitalamio chimico di Cristiano Rosenkreuz* nel 1603, a fine di schernire gli alchimisti e teosofi di allora. Se ne ride perfino, che i bonarj ciarlatani tenessero in sul sodo un tale *ludibrium juvenilis ingenii*, mentre non è che una satira. Dietro questa notizia e sembra, che anche la *Fama fraternitatis* possa

risguardarsi per una produzione di Andrea, colla quale tentava di correggere e i ciarlatani e gli alchimisti. Andrea dava pure a sè stesso il titolo di cavaliere della croce rosea, perchè avea fatto incidere nel suo sigillo una croce con quattro rose negli angoli (5). Per altro alcuni scrittori non lo credono autore della *fama* (6), e piuttosto sospettano, che s'abbia tentato con tale artificio di rilevare il segreto degli alchimisti (7).

Gli è però fuor di dubbio che Andrea istituì nel 1620 una fraternità cristiana prefiggendole per iscopo una riforma religiosa (8). Distingue poi in più luoghi evidentemente le due società, parla con rispetto della fraternità cristiana (9), e dileggia all'incontro i creduli e teosofi roseo-crociati, che fanno commedia per tutta la Germania (10). Chiaro dunque apparisce, per quanto a me pare, che la pretesa origine sublime di quest'ordine occulto non debba ripetersi da altro, fuorchè da uno scherzo dell'ecclesiastico Wirtemberghese, il quale mentre voleva por riparo e freno alle insensatezze de'teosofi, contribuì anzi ad accrescerle sopra ogni credere.

95. Parecchi entusiasti di quei tempi ben volentieri s'unirono ai roseo-crociati, inconsiderazione dei vantaggi che potevano ricavarne col diffondere i loro principj. Valentino Weigel, predicatore fanatico a Tschoppau presso Chemnitz, eccitò

(1) SEMLER saggi storici sui roseo-crociati, fasc. I. p. 100.

(2) Ivi p. 112.

(3) Ivi p. 142.

(4) ARNOLD, P. II. vol. XVII. c. 5. p. 444. - HERDER, saggi, cc. collez. V. pag. 57.

(5) Mercurio Tedesco, 1782. Marzo p. 228. - 230.

(6) SEMLER prefaz. alle aggiunte citate, p. XXIII.

(7) BRELER. myster. iniquit. pseudo-evang. c. 3. p. 100.

(8) Mercurio Tedesco l. c. p. 234.

(9) ANDREÆ turris Babel n. 25. p. 69.

(10) ANDREÆ mytolog. aleth. exul. pag. 329. - Manipul. VI. n. 13. p. 290.

un considerevole partito dopo la sua morte, ed i veri Weigeliani seguivano già interamente le massime de' R ✠ C avvegnachè non ne portassero il nome. Nè a torto un R ✠ C lo riguarda per un seguace fedele di Paracelso (1). Infra le altre prove, notisi il confronto tra il macrocosmo ed il microcosmo. Asserisce inoltre, che la conoscenza del corpo umano dee cominciare da quella dell'universo; imperocchè il cielo può dirsi il padre, e l'uomo il figlio (2). Al pari dei cabalisti più antichi e di Paracelso, deriva ogni cosa dalla luce interna, disprezza tutto l'umano sapere, e conta specialmente sulla sacra arte onomastica da lui considerata per un capo d'opera dello spirito santo. Tiene altresì pel complesso d'ogni sapienza e di tutte le cognizioni il numero 666 usato già da Ireneo di Smirna (3).

Alle stesse massime mostrossi addetto, avvegnachè non aggregato alla stessa società, un certo Egidio Gutmann della Svevia (4). Egli si propose di contraffare ridicolosamente Paracelso, condannando soprattutto la filosofia pagana, ed annunciando di possedere il rimedio universale, onde nobilitare la natura umana, allontanare e guarire tutte le malattie, e produrre finalmente, qual *πάρεργον*, l'oro (5). Lasciò scritta una rivelazione della divina maestà, in cui gli fu annunciato il regno millenario; opericciuola stampata nel 1618 (6).

96. Giulio Sperber, primo medi-

co del principe d'Anhalt, fu uno dei più famosi medici cabalistici. Quantunque non si sappia s'egli sia entrato o no nell'ordine de' roseo-crociati, certo è che le massime non ne differiscono. Le sue opere sono piene zeppe di barbarismi e d'errori grammaticali riguardo alla dicitura, non che di fantasticherie dell'archetipo e delle forme preesistenti di tuttigli esseri nel medesimo, di quelle stesse teorie intorno all'emana-zione e delle supposizioni, esistere la pietra filosofale nell'*anima minerale*, finalmente di preghiere magiche e cabalistiche, le quali si riscontrano appunto ne' roseo-crociati ed in altri teosofi di simil fatta (7).

Ancor più rinomato si rese O-svaldo Crollio d'Assia, archiatro egli pure d'Anhalt, talchè venne consultato dall'imper. Rodolfo II. È autore d'un'opera, la di cui traduzione ci somministra una succinta ed esatta idea della teosofia paracelsiana. Eccone alcuni squarcj. In natura tutto vive; niente è morto. Tutto ciò che vive, possiede in sè una forza vitale, cioè un *astro* che per la putrefazione e distruzione d'un corpo, passa in un altro (8). L'uomo è formato dietro il modello del firmamento, e quanto troviamo nel gran mondo, esiste pure nel piccolo; e v'ha nel macrocosmo le stesse specie di minerali, come nel microcosmo, figlio del primo. L'uomo trae dal firmamento tutte le cognizioni; gl'influssi astrali lo rendono un vero saggio, perchè il suo spirito emana da-

(1) OSW. CROLL. basilic. chym. praefat. admonit. p. 66.

(2) SENNERT. de consens. et dissens. chymic. cum Galen. c. 6. p. 195.

(3) ARNOLD P. II. vol. XVII. c. 17. p. 608. - BRUCKER vol. IV. p. 609. - CORRODI p. 321.

(4) SEMLER, suggj, fasc. II. p. 176.

(5) BRUCKER vol. IV. p. 685. - CORRODI p. 290.

(6) SEMLER fasc. I. p. 87.

(7) COLBERG. Platon. hermet. Christianis. P. I. c. 6. p. 286. BRUCKER. p. 686.

(8) CROLL. basilic. chym. praefat. admonit. p. 23.

gli astri, e l'anima dalla bocca di Dio (1). Il firmamento è la luce della natura, e Dio è la luce della grazia, da cui dee nascere il medico (2). La numerica de' cabalisti vale anche pel mondo intellettuale e per l'archetipo; e tutte le parti del corpo convengono con certi elementi, pianeti, attributi e numeri (3). L'uomo interno, astrale, il genio dell'uomo, l'immaginazione dicesi *Gabalus*, dal quale appunto trae la sua denominazione l'arte cabalistica. Esso è pure il fondamento della calamita, e della natura magnetica dell'uomo (4). Col mezzo di questo *gabalis*, ossia dell'immaginazione, la quale a guisa di calamita attrae i corpi visibili e li rappresenta ai sensi, si può creare tutto ciò che si vede cogli occhi (5). La preghiera intima cabalistica a Dio, ovvero il segreto colloquio con esso lui, unisce l'anima alla sorgente primitiva d'ogni luce e cognizione, ed allora l'uomo con un solo pensiero è in istato d'operar prodigi. Dee tuttavia rimaner passivo, nè apprendere ch'è ch'è, mentre la grazia s'insinua in lui, e gli comunica ogni cosa (6). Il *verbo* è efficacissimo nelle operazioni magiche, e giova a guarire qualsivisla malattia. Servono allo stesso fine i caratteri e i talismani che si preparano in certi tempi. Tutti i rimedj agiscono per forza magnetica che hanno ricevuta dagli astri, e di cui le qualità loro sensibili costi-

tuiscono unicamente le segnature (7). Quest'astro risiede nel balsamo, il quale si combina col balsamo vitale dell'uomo, e cura in tal modo le affezioni morbose. Il medico dee rintracciare un tal balsamo in tutta la natura, specialmente coll'ajuto delle arti magiche, nelle quali sarà versato (8). Finalmente si può prolungare la vita nella stessa guisa, con cui si prolunga il fuoco, cioè coll'addizione di materie combustibili. Paracelso, che possedeva quest'arcano, non sarebbe morto certamente sì presto, se i suoi nemici non lo avessero avvelenato. (Crollio autore di tal racconto viene confutato fondatamente da Libavio (9)).

Abbiamo di Crollio un altro trattato sulle segnature, in cui predomina più che mai la teoria di Paracelso. Ciascun'erba, dice egli, è una stella, e ciascuna stella è un'erba; gli astri comunicano alle piante le facoltà loro e v'imprimono le segnature. Dietro a questo principio s'affastellano tutti gli oggetti capaci di dare qualche verisimiglianza alla prima proposizione. Eccone alcuni esempj. Le foglie di sempreviva minore rassomigliano alle gengive; quindi somministrano un eccellente antiscorbutico (10). Gli occhi nella coda di pavone sembrano quasi capezzoli di mammelle femminili, e riescono perciò utili nelle malattie dei detti organi (11). I fiori di mag-

(1) p. 24. - 31.

(2) SENNERT. de consens. chymic. cum Galen. c. 5. p. 193. 194.

(3) CROLL. p. 31. - SENNERT. c. 6. p. 195.

(4) Ivi p. 36. - SENN. c. 13. p. 232.

(5) Ivi p. 37. 38.

(6) Ivi pag. 13. 39. - LIBAV. de princip. scientif. magiae PARAC. sec. CROLL.

pag. 13.

(7) CROLL. p. 42. 44.

(8) Ivi p. 60. 62. - LIBAV. p. 19.

(9) CROLL. p. 46. 104. - LIBAV. p. 40.

(10) CROLL. de signatur. rer. p. 19.

(11) p. 21.

gio non differiscono apparentemente dalle gocce; quindi giovano nell'apoplezia (*gutta*) (1). Le radici di bionia rassembrano a piedi gonfi; il che le fa credere un ottimo rimedio nell'idropisia (2). L'iperico trae la sua denominazione da ὑπὲρ εἰκόνας quasi sit supra spectra, di modo che è vlevossimo negli sconcerti della fantasia, e contro tutte le sorta d'incantesimi (3). Non mancano poi infiniti esempj d'animali, che hanno insegnato agli uomini diversi rimedj (4).

97. Il sagace e probò chimico Andrea Libavio impugnò con armi le più forti queste e molte altre imposture, e per tal modo ci somministrò documenti interessanti per la storia de'suoi tempi. Uno de'suoi antagonisti più spregevoli fu Henning Scheunemann medico prima in Bambergia poscia in Aschersleben, uomo, al pari della maggior parte dei roseo-crociati, mancante d'ogni coltura e dottrina. Costui espone le sue fantasticherie, che non s'allontanano gran fatto dalla teoria di Paracelso, con espressioni sì oscure ed inintelligibili, che non è possibile desumerne verun significato. Divide la natura interna dell'uomo, ossia l'anatomia di Paracelso, in sette gradi diversi, a norma delle sette alterazioni, cui soggiace; e queste sono la combustione, la sublimazione, la soluzione, la putrefazione, la distillazione, la coagulazione e la tintura. Con queste sette alterazioni, i tre principj fondamentali perdono la loro forma e l'astro, ed assumono una qualità visibile e palpabile. I tre principj suddetti colle differenti loro modificazioni compongono dieci specie,

cioè quattro di mercurio, tre di zolfo ed altrettante di sale. La prima è il *mercurius pneumosus* ossia il calore, innato, la luce del corpo umano e la forza che presiede a tutte le funzioni; la seconda è il *mercurius cremosus*, ossia il fluido radicale degli antichi; la terza è il *mercurius sublimatus*, ovvero lo spirito sottile del fluido radicale; la quarta è il *mercurius præcipitatus*, ossia lo spirito acido, acre, e salino, che distrugge tutto. La prima specie del solfo è il *sulphur congelatum*, spirito puro e dolce, che dà al mercurio il suo acido; la seconda è il *sulphur resolutum*, che rende umide e lubriche tutte le parti; la terza è il *sulphur coagulatum* di qualità resinosa e viscida e di fetidissimo odore. Le tre specie di sale sono le seguenti; la prima il *sal calcinatum*, il balsamo vitale, che riunisce in un sol corpo e zolfo e mercurio; la seconda il *sal resolutum* di qualità blanda, di sapor dolciño, che non umetta ma dissecca, e il *sal reverberatum* l'alcali universale, che purifica tutte le cose. Scheunemann ripete da questo *denario* l'origine ed i sintomi di tutte le malattie; p. e. il mercurio *pneumoso* cagiona tutte le specie di tumori e flatulenze; il *cremoso* la morte violenta; il *sublimato* le affezioni accompagnate da dolore e calore; il *precipitato* la podagra e i nodi; indi il *solfo congelato* occasiona il calore delle febbri; il *resoluto* gli accidenti apoplettici e letargici; il *coagulato* i profluvj; finalmente il *sal calcinato* produce i tumori molli; il *resoluto* i calcoli ed il tartaro; il *reverberato* la lebbra e le malattie cuta-

(1) CROLL. p. 27.

(2) p. 33.

(3) p. 36.

(4) p. 68.

nee (1). Quanto una tale teoria spagirica sembra formata dietro i principj di Paracelso, altrettanto ella manifesta un disprezzo assoluto delle dottrine scolastiche, l'aspettativa della luce dalle regioni superiori, non che l'oscurità e l'ignoranza dell'autore (2).

98. Fra' più zelanti partigiani di questa setta roseo-crociata deesi pure annoverare un certo Giovanni Gramann, che vendeva il vitriuolo bianco unito alla conserva di rose qual panacea (3), e per le sue ciarlatanerie misteriose meritò il titolo di roseo-crociato, avvegnachè non sia dimostrato, ch'egli fosse realmente aggregato a quell'ordine (4). Gramann disprezza la dottrina pagana di Galeno, esalta all'incontro Ippocrate ed inculca del continuo a filosofare cristianamente, cioè a fantasticare come i roseo-crociati (5).

Non altrimenti si comportò Arrigo Kunrath di Lipsia, medico prima in Amburgo, poscia a Dresda. Godè la fama di perspicacissimo teosofo del suo tempo, e seppe conciliarsi credito come se trovato avesse la pietra filosofale (6). Il suo *Amphitheatrum sapientiæ æternæ* contiene tutti i grilli della cabala di Paracelso e de' roseo-crociati, e possiede in estremo grado la preroga-

tiva dell'oscurità e dell'iniintelligibilità.

99. Gli è omai tempo di considerare la propagazione della teosofia paracelsiana pegli altri paesi. Non si può negare, che in Francia, in Italia ed in Inghilterra abbondarono meno i seguaci, e che questi non v'intrecciarono tante insensatezze misteriose come i tedeschi, giacchè cercarono anzi di sopprimerne una gran parte, e di mettere in voga piuttosto i rimedj di Paracelso. L'Inghilterra non ha prodotto che il rinomato Roberto Fludd, il quale procurò di estendere e di applicare la teosofia dei roseo-crociati a quasi tutti i rami dell'umano sapere.

L'Italia ha l'onore di contare pochissimi seguaci di questo sistema, se da tal classe si escludano i venditori di segreti, colà numerosi al pari che altrove. Costoro non di rado si occultavano sotto nomi illustri, ogni qualvolta si determinavano di render palesi i proprj prodotti ed artifizj. Conservasi una raccolta di ricette segrete e di prescrizioni alchimistiche, sotto il nome del Falloppia (7), il quale, come giustamente riflette Weigel (8), non è certamente da confondersi col sommo anatomico. Io posseggo un libercolo di simil natura d'una cer-

(1) *Medicina reformata, s. denarius hermeticus*, Francf. 8. 1617. - SCHEUNEMANN lasciò in oltre: *Paracelsia de morbo mercuriali contagioso, quem pestem vulgus vocat; De morbo sulphureo cogastrico, quem febrem vulgus vocat.* 4. 1608. - 8. 1610.

(2) LIBAV. *defensio syntagmatis arcan. chemicorum contra SCHEUNEMANNUM.* fol. Francf. 1615.

(3) Ivi p. 11.

(4) Ivi p. 14.

(5) GRAMANNI *opologetica refutatio calumnia, qua Paracelsistae philosophi et medici saniores nimis violenta corrumpunt aegris propinare dicuntur.* 4. Erford. 1593.

(6) MOLLER, *Cimb. liter* vol. II. p. 440. - BRUCKER, p. 675. - *Storia della pazzia umana*, vol. V. p. 91.

(7) *Segreti diversi e miraculosi del FALLOPPIA.* 8. Venezia 1578.

(8) WEIGEL, *introd. alla chim. gener. fascic. III. P. I. p. 16.*

ta Isabella Cortese, in cui s'appalesa bensì dell'empirismo, ma poca o nulla adesione al sistema di Paracelso (1). Anche il chirurgo Giambattista Zapata ci lasciò una collezione, la quale fra le varie ricette per far l'oro potabile ec., racchiude una delle prime tracce evidenti intorno al modo di ottenere lo spirito di rosmarino (2).

100. Fra questi venditori di segreti più d'ogni altro si distinse in Italia Leonardo Fioravanti, noto specialmente pel balsamo vulnerario da lui composto. Egli menò una vita vagabonda ed incerta, com'è il solito della gente di tal fatta, quantunque avesse esercitata la medicina per trent'anni di seguito in Palermo, dandosi il titolo di cavaliere (3). Nelle sue opere non si riscontra alcun indizio della teoria di Paracelso; tuttavia decanta segreti, ostenta prodigj e scrive confusamente, quanto l'entusiasta alemanno. Io non ho letto che il suo *Reggimento contro la peste* (4). In Weigel trovasi il catalogo delle varie edizioni di tutte le di lui opere (5).

Solamente Haller ci somministra qualche notizia di Tommaso Bovio (6). Costui si diede il nome del suo angelo custode Zefriele; sostenne, che nel mondo gli angeli operavano tutte le cose; e per menzogne, per disprezzo d'ogni sana dottrina, non che dei medici dogmatici, e per insulse e rozze milanterie uguagliò i partigiani di Pa-

racelso Il suo rimedio principale, detto da lui *Ercote*, consisteva in una lunga preparazione d'oro, di mercurio, d'argento e di ferro sciolti l'un dopo l'altro nell'acqua regia; colla qual soluzione curava la lue venerea e le febbri maligne. Egli raccomanda parimenti l'antimonio; e, dietro l'esempio di Carrichter, ordina di raccogliere le piante medicinali unicamente sotto certe costellazioni. I suoi rimedj prediletti sono il mercurio precipitato ed il vitriolo romano, e con quest'ultimo appunto cerca di eccitare il vomito. Usa altresì l'oro potabile, che costava a quel tempo in Germania trentadue talleri all'oncia (7), e riferisce d'aver guarito settemila individui. Tuttavia non mancano alcune buone osservazioni ne'suoi libri detti da Halle „*insanientis opuscula*;„ p. e. sul danno che risulta dalla stagnatura de'vasi, e dai suffumigj di cinnabro nella sifilide. Addita eziandiolà maniera di ottenere un estratto attivo dall'elleboro, e tratta il reumatismo (*catharrus*) colle frizioni e co'diaforetici.

101. In Francia la teosofia di Paracelso e più ancora la serie de'suoi nuovi rimedj trovò gran partigiani, quantunque abbia durato più a lungo e con maggior energia la quistione co'galenisti. Più d'ognialtro contribuì colà alla propagazione della teoria paracelsiana Jacopo Gohory, professore di matematica a Parigi, il quale si occultò sotto il nome di *Leo Suavius*, e pubblicò un com-

(1) I segreti della signora J. Cortese. 8. Venez. 1642.

(2) BECKMANN, saggj per la storia delle scoperte, vol. II. fasc. 3. p. 453.

(3) CRATONE (epist. l. I. p. 206.) dice che costui era un *nebulo pessimus, qui Venetiis ejectus fuit*.

(4) 8. Venet. 1571.

(5) L. c. p. 19.

(6) B bl. med. pract. vol. II. p. 246.

(7) MOEHSSEN, supplem. alla storia delle scienze, ec. p. 129.

pendio della detta teoria (1) oltre alcuni commentarj sul libro, *De longa vita* (2). In questi ultimi cercò specialmente di dimostrare, che l'espressioni magiche di Paracelso debbono intendersi allegoricamente, e che gli spiriti o diavoli significano altrettanti estratti o tinture, ovvero preparazioni metalliche (3). Non ne sepperò però a lui buon grado di tal lavoro i paracelsisti tedeschi; talchè Dorn scrisse contro Gobory un trattato, nel quale propugnò l'opinione primitiva ed originaria di Paracelso (4).

Guglielmo Arragos di Tolosa, primo medico del re di Francia, poscia archiatro imperiale, grande amico di Jacopo Zuingero, nella di cui casa appunto morì a Basilea (5), favorì i rimedj proposti da Paracelso, avvegnachè non ne approvasse la teoria (6). A questa s'attenne piuttosto *Roch le baillif de la Riviere*, nativo di Falaise nella Normandia, medico d'Arrigo IV. Eloy riporta il catalogo delle sue opere, le quali contengono specialmente apologie del sistema di Paracelso, e difese del suo metodo contro la Facoltà di Parigi (7). Claudio Dariot di Pomar, presso Beaune, trasportò in francese la chirurgia di Paracelso, e propose i rimedj del medesimo principalmente contro la podagra (8). Claudio Aubery di Trecourt dottore della Fa-

coltà parigina, patrocinò la dottrina delle segnature, appoggiandosi agli esempj riportati da Crollio. Il sale, dic'egli, s'accumula nel basso ventre, e produce gl'infarcimenti ed altre affezioni; lo zolfo attacca il petto, ed il mercurio la testa (9). L'esempio d'un altro francese, per nome Bernardo Giorgio Penot di Porto s. Maria nella Guienna, dovea riuscire istruttivo per molti alchimisti e ciarlatani, se fossero stati realmente suscettibili d'istruzione. Costui, dopo aver terminato i suoi studj in Basilea, s'immaginò non solo di diventare paracelsista, ma ben anco di applicarsi seriamente alla trasmutazione de'metalli. Per lungo tempo consumò considerevoli somme di danaro in questa pazzia, scrisse molto a favore del nuovo sistema, ma alla fin fine si ridusse all'estrema mendicizia. Allora aprì gli occhi, e giudicò suo dovere d'indicare a'pazzi suoi pari la strada, sulla quale egli avea trovata la sua rovina; dichiarazione posta in calce della sua edizione di Giovanni Hollando (10). Morì poi nell'ospitale di Yverduin in età di 98 anni (11).

102. Tuttavia il principal promotore del sistema paracelsiano tra i francesi fu Giuseppe du Chesne, signore di Morancé, Lyzeroble e la Violette, nativo d'Armagnac nella Guascogna. Lo stesso suo padre non

(1) NAUDÉ apologie pour tous le grands personages, qui ont été faussement soupçonnez de magie, ch. 14. p. 308. Haye 8. 1679. » Jacques GOBORY a esté le premier fauteur du Paracelsisme en France ».

(2) THEOPHRASTI PARACELSI philosophiae et medicinae utriusque compendium. 8. Basil. 1568.

(3) NAUDÉ l. c.

(4) GEORGII DORNÆI, veneni, quod, nescio quis, Suavius in Theophrastum evomere conatur, retorsio. 8. Basil. 1568.

(5) ADAMI p. 414. - ELOY vol. I. p. 189.

(6) CRATON. ep. lib. II. pag. 175. - LIBAV. syntagm. arc. chym. p. 80.

(7) Vol. I. p. 248.

(8) ELOY vol. II. p. 7.

(9) ALBERIUS de concordia medicorum disputatio. 8. Bern. 1585.

(10) LIBAV. defens. syntagm. arcan. p. 34.

(11) ELOY vol. III. p. 512.

ne avea fatto un buon pronostico. Di fatto du Chesne in tutto il corso della sua vita colla sua ridicola vanità, colle sue insulse millanterie e colla crassa ignoranza si mostrò un vero Guascone. Egli abbracciò il sistema di Paracelso trovandosi a Basilea, dove ricevette il grado accademico. Visse dipoi a Parigi come archiatro d'Arrigo IV, e si procurò in quella capitale colla sua condotta innumerevoli nemici (1). Tutti conoscon già le sue spanpanate (2), e Monavio infra gli altri censura non poco la di lui dicitura misteriosa ed oscura (3).

Nelle massime teoretiche s'attiene a Paracelso più che a qualunque altro medico antico; nè è vero, che segua Severino, come asserisce Libavio (4). Du Chesne ammette i semi evidenti ed animati, dai quali emanano le malattie, come i vegetabili dai loro. In un luogo però porta in campo i tre principj chimici sostituiti da Paracelso agli elementi degli antichi, e quindi ripete l'origine di tutte le affezioni morbose e de' loro sintomi (5); dal che Sennerto conchiude, ch'egli avesse di già abbandonata l'idea dei semi animati. Sembra però, che quest'ultimo scrittore non abbia letto un'altra opera, dove viene esposta ancor più chiaramente e minutamente codesta dottrina (6). Du Chesne non

trascurò totalmente la lettura degli autori antichi; ma condannò l'erudizione e lo studio delle lingue, ed indicò espressamente la luce della natura, qual unica sorgente delle cognizioni (7). Etimologizza il termine d'alchimia da *ἀλς* e *χημεία*, perchè nel sale s'asconde il gran segreto (8). Vuole ch'esso contenga costantemente tre principj appunto come Dio consta di tre sostanze (9). Afferma poi, che chiunque possiede questo sale universale, potrà facilmente produrre dell'oro filosofico, ed estrarre il potabile da tutti e tre i regni della natura (10). In prova della possibilità di codesta trasmutazione, adduce un esperimento descritto tante volte e citato da alcuni teologi, perfino come un argomento per la risurrezione de'morti. Quest'è la riproduzione d'un vegetabile dalle ceneri del medesimo (11). Si serve del confronto tra il macrocosmo ad il microcosmo per ispiegare la maggior parte de'fenomeni patologici. Risguarda p. e. il fulmine per un segnale dell'epilessia e dell'apoplessia (12). Nulladimeno non rigetta del tutto gli umori elementari di Galeno, ma li combina co'suoi principj (13). Nella sua materia medica, fondata sulle predilette segnature (14), va tant'oltre, che crede giovevoli agl'individui maschi le piante maschili, ed alle donne le femmini-

(1) GREGOR. HOST. ep. vol. II. pag. 346. - ELOY vol. I. p. 609.

(2) SMET. miscellan. l. XII. p. 696.

(3) CRATON. epist. l. II. p. 333.

(4) LIBAV. l. c. p. 65.

(5) QUERCETAN. defens. contra anonym. c. 18. p. 175. - SENNERT l. c. e. 16. p. 245.

(6) Ivi tetras gravissimor. cap. affect. c. 8. p. 72. e. 10. p. 108.

(7) Ivi p. 182.

(8) Ivi de priscor. philosoph. ver. medic. materia p. 8.

(9) Ivi p. 18.

(10) Ivi p. 39.

(11) Ivi defens. contra anonym. c. 23. p. 205.

(12) Ivi tetras. p. 45.

(13) De priscor. philosoph. ver. medic. materia, p. 82.

(14) Tetras, p. 62.



li d'una stessa specie (1). Attribuisce all'acido vitriolico una forza magnetica capace di guarire l'epilessia (2); raccomanda il *magisterium cranii humani* (3), e fa grandi elogj dell'antimonio (4). Vanta l'acqua di rondine come uno specifico contro l'epilessia (5), prova del suo empirismo superstizioso, benchè condanni dipoi i caratteri e i termini magici (6). La sua farmacopea contiene una raccolta di preparazioni galeniche e paracelsiane (7).

Ebbe a sostenere molte controversie con Giovanni Riolano, il quale criticò le sue opere, favorì il decreto del Parlamento di Parigi nel 1566 (V. T. II S. IV, §. 71), e scrisse anche contro di lui (8). Soffrì in appresso diverse imputazioni (9), dalle quali fu difeso con un apologia d'Israele Harvet e Guglielmo Baucynet, ambidue d'Orleans (10). Intavolò un'altra quistione sull'origine e sulla trasmutazione dei metalli con Jacopo Aubert (11). Questi s'attenne alle idee peripatetiche, mentre du Chesne sempre in aria di teosofo non intese di parlare che dell'oro e zolfo filosofico (12). Aubert

pubblicò sull'argomento altre due apologie (13), ed Antonio Fenot compose una dissertazione contro du Chesne (14) per dimostrare, che l'oro non ha alcuna virtù medica, che gli occhi di cancro non giovano punto nelle febbri quartane, e che il laudano di Paracelso, qual oppiatto, è un rimedio nocivo. Dalla parte poi della Facoltà Jacopo Grevin, nativo di Clermont primo medico della duchessa di Savoja (15), mandò alla luce alcune osservazioni ed esperienze contro l'uso dell'antimonio, e di diverse altre preparazioni minerali (16).

103. Fu Simone Piètre il vecchio, uomo di gran probità e dottrina, che compilò quel rapporto della Facoltà, con cui dichiarò veleno l'antimonio, ed occasionò poi il decreto del Parlamento (17), in vigor del quale nel 1603 Turquet de Mayerne venne perseguitato, perchè continuava a vendere e a prescrivere preparazioni antimoniali. Ma due membri della Facoltà stessa, cioè Seguin ed Akakia scrissero un'apologia a favore e col nome di lui medesimo (18). Finalmente, Mayerne

(1) Te'ras p. 157.

(2) Ivi p. 360.

(3) Ivi p. 325.

(4) Ivi p. 388.

(5) Ivi p. 148.

(6) Ivi p. 154.

(7) Ivi pharmacopea dogmaticorum restituta. 8. Paris 1607.

(8) RIOLANI comparatio veteris medicinae cum nova. Paris 12. 1605. - QUERCETANI ad brevem RIOLANI excursum brevis iocursio. 8. Marb. 1605.

(9) Apologia pro HIPPOCR. et GALENI medicina advers. QUERCET. lib. de priscor. philosoph. med. mat. 16. Paris 1603.

(10) HARVETI defensio chymiae adv. apolog. et censur. scholae medicor. Paris et in easd. BAUCYNETI animadversiones 8. Paris. 1604. - ANTHARVETI apologia pro judicio scholae Paris de alchymia contra HARVETI et BAUCYNETI recusam cramben. 16. Paris 1604.

(11) AUBERT. de metallorum ortu et caussis. 8. Lugdun. 1575.

(12) QUERCETANI opera medica, p. 47. 8. Francf. 1602.

(13) AUBERT. duae apologiae contra responsionem Quercetani. 8. Lyon 1576.

(14) FENOT, alexipharmacum ad virulentiam Quercetani 8. Basil. 1576.

(15) ELOY vol. II. p. 385.

(16) Discours sur les facultés de l'antimoine. 8. Paris. 1567.

(17) Lettres de GUY PATIN, vol. I. 4. p. 16.

(18) Il decreto della Facoltà contro questo medico è concepito ne'seguenti termini: » Collegium medicorum in academia Parisiensi legitime congregatum, au-

dietro un onorevole invito passò in Inghilterra (1).

Da lì a non molto Paolo Renéaulme, medico a Blois, pubblicò delle osservazioni, colle quali dimostrò i vantaggi delle preparazioni chimiche (2). Cadde però nel difetto di non accennarne gl'ingredienti, e perciò conviene annoverarlo fra i venditori di segreti. Dopo di che la Facoltà lo fece chiamare, gli fece giurare di astenersi dall'uso de'suoi arcani, e poscia gli rinnovò il permesso d'esercitare la medicina (3).

Niente spaventato da tali esempj Pietro Paulmier, nativo di Coutances nella Normandia, pubblicò nel 1608 il suo *lapis philosophicus*, dove sostenne l'efficacia de'rimedj chimici, ed osò persino intavolare su questo argomento una quistione colla Facoltà stessa (4), che lo citò e lo costrinse ad abjurare i suoi errori, ed in tal modo lo ricevette di bel nuovo nel suo seno (5). Tuttavia nell'anno susseguente, cioè nel 1609 ne fu discacciato per lo stesso motivo un altro medico nominato Besnier, come hò accennato più sopra (T. II. S. IV, §. 71).

104. Nell' Inghilterra cominciò prima d'ognialtro ad adottare i rimedj di Paracelso un certo Giovanni Hoster, chirurgo a Londra, delle cui opere ci presenta il catalogo l' Hallero (6). Verso il 1585 si ritirò nella detta città un altro paracelsista per nome Giovanni Michelio di Anversa, che col suo *lapis philosophorum* e colla sua medicina universale, ingannava chiunque si lasciava ingannare. Egli è autore di una dissertazione, in cui colla più aperta impudenza disprezza i medici più rispettabili dell'antichità, ed esalta fino alle stelle il suo Paracelso (7). Per altro Roberto Fludd merita incontrastabilmente il primo posto fra i roseo-crociati e paracelsisti inglesi. Siccome però il suo sistema mostra qualche originalità, ed oltracciò una relazione con quelli di Elmonzio, di Pordage e di altri entusiasti, dei quali si parlerà nel seguente volume, ho quindi determinato di riservarne a tal punto la descrizione.

105. Finora vedemmo, che la scuola di Paracelso verso il fine del secolo XVI si propagò specialmen-

data renunciatione censorum, quibus demandata erat provincia examinandi apologiam sub nomine Mayerni Turqueti editam, ipsam unanimi consensu damnat, tanquam famosum libellum, mendacibus convitiis, et impudentibus calumniis refertum, quae nonnisi ab homine imperito, impudenti, temulento et furioso profiteri potuerunt. Ipsum Turquetum indignum judicat, qui usquam medicinam faciat, propter temeritatem, imprudentiam et verae medicinae ignorationem. Omnes vero medicos, qui ubique gentium et locorum medicinam exercent hortatur, ipsum Turquetum, similiaque hominum et opinionum portenta, a se suisque finibus arceant, et in Hippocratis ac Galeni doctrina constantes permaneant: et prohibuit ne quis ex hoc medicorum Parisiensium ordine cum Turqueto eique similibus medica consilia ineat. Qui secus fecerit scholae ornamentis et academiae privilegiis privabitur, et de regentium numero expungetur. Datum Lutetiae in scholis superioribus, die 5. Decembris, anno salutis 1603 ».

(1) Lettres de GUY PATIN, vol. I. 8. p. 37.

(2) RENEALMI ex curationibus observationes, quibus videre est, morbos cito, tuto et jucunde posse debellari, si Galenicis praeceptis chymica remedia veniant subsidio. 8. Paris 1606.

(3) ELOY vol. III. p. 201.

(4) LIBAV. tract. chym. de igne naturae, c. 36 p. 77.

(5) HAZON éloge historique de la faculté de médecine à Paris, p. 74. 8. Paris. 1770.

(6) Biblioth. med. pract. vol. II. p. 238.

(7) SMET. miscellan. l. XII. p. 721.

te per la Germania, e riuniti in se stessa diversi altri sistemi fantastici ed erronei. Convien poi sapere, come a poco a poco si riconobbero i principj utili di Paracelso, e andò formandosi una scuola particolare, cioè la chimica, la quale ben differiva dalla teosofica e dalla ermetica, poichè senza fanatismo e senza espressioni oscure, attendeva al suo vero scopo, e contemplava la dovuta applicazione alla medicina. Costesta rivoluzione ebbe luogo verso il fine del secolo XVI, e certamente vi hanno pure contribuito non poco gli avversarj del sistema paracelsiano, in quanto che costrinsero i seguaci del medesimo a servirsi di un linguaggio intelligibile, e a manifestare i principj razionali, che dirigevano le teorie e i metodi loro. La maggior parte degli oppositori sapeano troppo impiegare le armi della dialettica peripatetica, per non lasciarsi atterrire dall'anatema fanatico de' teosofi. La costanza, con cui si mantennero nel loro posto, obbligò alla fin fine i medici ermetici a discendere dalle vertiginose lor cime, a vivere fra gli uomini e a parlare alla foggia dei medesimi.

Uno de' primi e più zelanti antagonisti della filosofia e medicina spagirica fu Bernardo Dessenio Croneburgo d'Amsterdam, che studiò in Italia, indi insegnò ed esercitò l'arte in Groninga e Colonia sul Reno (1). Nella sua opera contro Fedrone di Rodach attacca a un

tempo tutti i paracelsisti, indicando le frequenti e madornali loro contraddizioni (2).

Fra tali oppositori però si distinse in grado eminente Tommaso Erasto, soggetto fornito di gran dottrina e di profonde cognizioni teologiche e filosofiche, nativo di Baden nella Svizzera, e professore di Heidelberg, poscia di Basilea (3). Egli coltivò con assiduità e raccomandò con fervore la chimica (4). E ciò appunto gl'ispirò la più decisa avversione alle ipotesi patologiche e terapeutiche del riformatore suo compatriota. Siccome i paracelsisti stabilirono per base l'applicazione delle qualità elementari alla teoria delle malattie; quindi Erasto cercò di mantenere in credito l'idea galenica, negando le affezioni dell'intera sostanza, ed annoverandole o fra quelle delle parti semplici ovvero fra le organiche (5). Tenta di provare che le malattie sono *accidenti* anzichè *sostanze* (6), e riguarda le qualità occulte non che le virtù dei medicamenti quai risultati delle forme sostanziali ossia della temperatura (7) biasimando, come ipotetiche, le simpatie ed antipatie occulte (8). La quintessenza ossia il balsamo de' paracelsisti egli lo considera per un sogno di visionarj oziosi (9), e sostiene che gli elementi chimici delle cose altro non sono che i principj de' Galenici (10); di più, ch'è impossibile sciogliere i corpi nelle loro parti costituenti, mentre

(1) MATTHIOL. epist. I. II p. 83. f. Francf. 1598. - ADAMI p. 217.

(2) DESSENI defensio medicinae veteris et rationalis. 4. Colon. 1573.

(3) ADAMI p. 242.

(4) ERAST. epist. 5. f. 11. b.

(5) Ej. disputat. 15. f. 26. a.

(6) Ej. epist. 4. f. 9. b.

(7) De occult. pharmac. potest. pag. 26. 4. Basl. 1574.

(8) De medicina nova Paracelsi disput. P. I. p. 187.

(9) Ivi P. II. p. 182.

(10) Ivi p. 74.

ne svanisce un'infinità durante l'operazione (1). Sviluppa e confuta le contraddizioni di Paracelso (2), e riflette giustamente riguardo alla trasmutazione, che le proprietà essenziali di una cosa non possono convenire ad un'altra, e che non si può concepire un perfetto dileguo delle proprietà antecedenti d'un corpo trasmutato (3). Inoltre fa vedere, che il sale non dee risguardarsi qual causa generale della erosione delle parti, mentre si danno tante altre materie, le quali, senza esser saline, cagionano una simile distruzione (4).

106. Arrigo Smezio, confidentissimo d'Erasto, allievo egli pure delle scuole italiane, nativo d'Alose nelle Fiandre, primo medico dell'elettore Palatino e professore di Heidelberg (5), s'adoproparimenti non poco ad indebolire il paracelsismo; s'avvisò con Bruceo di combattere la dottrina delle malattie della sostanza, base della patologia di Para-

celso (6), e palesò l'impostura di costui, che pretendeva di guarire le malattie incurabili (7). Merita d'esser letta la citata opera, per la quantità d'osservazioni e di esperienze importanti e particolari dell'autore.

Intanto Andrea Libavio d'Halla in Sassonia, medico e professore a Coburgo, cominciò a trattare la chimica separatamente dalle fantasticherie teosofiche, talchè può essere risguardato pel più valente sostegno contro il torrente della superstizione e del fanatismo del suo tempo. Avvegnachè difendesse la trasmutazione dei metalli, ed apprezzasse le virtù portentose dell'oro potabile; nondimeno distinse mai sempre l'alchimia razionale dalla mentale insegnata da Paracelso, e propugnò la prima contro i galenici e i paracelsisti (8). Egli discopri inoltre parecchie verità di rilievo nella chimica, ed 'apri il sentiero battuto in appresso con onore da Angelo Sala.

(1) Ivi p. 82.

(2) Ivi P. III. p. 186.

(3) Ivi p. 180.

(4) Ivi P. IV. p. 229.

(5) ADAMI p. 421.

(6) SMET. miscellan. l. V. 15. p. 273.

(7) Ivi l. XVII. p. 678. 686.

(8) LIBAV. alchym. pharmaceut. lib. II. p. 227. - Syntagm. arcan. chym. l. I. c. 2. p. 2. lib. II. c. 19. p. 78. - Tract. chym. de igne naturae, c. 17. 18. p. 32.

# AGGIUNTE, NOTE E SCHIARIMENTI

ALLA SEZIONE PRIMA

## PARACELSO E IL SUO SECOLO



Mentre le scienze, e le arti, tocche dalla luce potentissima del genio italiano, scoteansi, e sorgeano a nuova vita, vestite con nobilissimo sfarzo, e nunzie alle venture generazioni di quel vero, che dovea preparare il terreno alla moderna civiltà, l'ingegno straordinario, e terribile di uno Svizzero, invadendo sfrenatamente il campo delle une e delle altre, andava svisando da forsennato quelle celestiali loro sembianze, e trascinandole nel fango della cabala, e delle chiromantiche imposture, rallentava col malo esempio quello slancio fortissimo, cui aveà loro comunicato la filosofia sperimentale, venuta appunto di que'di ad illuminare le traviate menti. E foss'egli rimasto pur solo nella beatitudine di que'delirj; ma altri pur trasse seco in Europa, i quali furono o sedotti dall'arti sue, o involti alle stolte, e impudenti sue promesse. Per buona ventura dell'Italia nostra quel folle vaneggiamento, si può dire, che non vi mettesse radice vera mai; dappoichè pochissimi si lasciarono andare a quelle stultizie, e cercarono di scuotere l'atruì spirito coll'opere, e coll'esempio. La generalità de' sapienti italiani, medici, naturalisti, filosofi, de'quali la penisola nostra vantava buon numero in quel secolo, non corse avventatamente dietro alle paracelsiane stranezze comechè taluni le portasse a cielo. In quella vece Germania, Francia, Inghilterra furono corrive oltre ogni credere; di che basta, ad accertarcelo, la succinta esposizione del sistema paracelsiano, e de' satelliti suoi, che lo Storico Prammatico ci offre nel primo incominciare di questo volume. La quale favorevolissima circostanza per l'Italia quest'altro buonissimo effetto recò, che la Medicina (la quale venne più d'ogn'altra imbrattata di quella sozza impostura) e le scienze compagne poterono fra noi più presso, e più francamente camminare, che non presso le straniere genti, appunto perchè meno tocca fra noi dal genio malefico del Professore di Basilea.

A scusare però, fin dove lo si potrà, tanta arrendevolezza dell'umano spirito nel secondare quelle stravaganti chimere, giova offrire un'idea almeno dello stato nel quale si rinvenivano appunto in quell'epoca le scienze in Europa, e quale fosse l'avviamento generale degli studi, prima che spargesse sovra i medesimi il suo influsso la paracelsiana dottrina. Non è a negare, che nel secolo decimo quinto, e decimo sesto il sistema degli Eleatici avesse invase le menti e de'savj, e del volgo per modo, che egli era fatto molto universale. Comechè condannato da più secoli all'oblio; pur venne in quell'epoca risuscitato, e messo in altro aspetto. E poichè scopo precipuo delle sue indagini era il cielo stellato, i cui movimenti le cui leggi regolatrici, e i cui fenomeni strepitosi appunto allora venivano assoggettati al calcolo dai sublimi intelletti di *Galileo*, e di *Newton*, teorizzando soverchiamente, si venne a porre per una indispensabile necessità, la influenza occulta o palese degli astri in tutti quanti i fenomeni, e movimenti del creato. Da questa creduta necessità si passò ben tosto alla più strana applicazione; e l'intervento degli astri nel cammino delle umane vicende, nel ben essere, o mal essere, dell'uomo, venne sanzionato da una stolta filosofia, travisata e aberrante dal suo giusto scopo. L'*astronomia* imperciò, che era scienza che allora appunto stampava orme infallibili nella via del vero, fu pazzamente scambiata nell'*astrologia*, che il volgo ignorantissimo credette fra loro sorelle. A questo generale aberramento per avventura cooperò non poco un celebratissimo ingegno italiano, vogliamo dire il *Fracastoro* con quella sua opera *dell'antipatia e simpatia delle cose*. Perocchè d'allora in poi, non paghe le folleggianti teste di certuni d'aver accordato agli astri tutta quanta la influenza sul creato, e sugli esseri animati, avvisarono confacentissimo al vero di crederli animati pure, e interessanti, e partecipi al bene, o al male degli esseri viventi, messi dalla natura in istrettissimo rapporto con essi. E la medesima atmosfera si giudicava popolatissima di genii, e di spiriti inferiori, i quali appunto occupavano le mezzane regioni, perchè trasmissori intermedi degli ordini del cielo agli abitanti del globo. E però silli, pigmei, onagri, salamandre, lemuri, ninfe si dissero sparsi ovunque, e pel globo nostro, e per l'atmosfera, paratissimi a nuocere, od a giovare altrui, dove antipatia, o simpatia avesse in essi predominato. Sopraggiunsero a dar corpo a così strane chimere racconti ancora più strani, ai quali si dava cieca credenza. Di qui l'accoppiamento dell'*astrologia* colla cabala; di dove poi la magia, che spacciava la facoltà di vaticinare il futuro. Miscuglio vergognosissimo di assurdi, di bugie, d'imposture, sorto a deturpare le prime nascenti sembianze della sperimentale filosofia a que'di. La ciurmeria, avvalorava co' più turpi modi così riprovevoli delirii non risparmiava mezzi di sorta per dare spaccio a cosiffatte vergone. Perocchè si credeva di aver trovato lo spediente, onde rapire il mistico potere agli astri, e isolarlo sovra una tenue lamina metalica, o per via di segni scolpirlo sovra una pietra; si fabbricavano de'*gamæi* per imprimere le costellazioni sui sassi; la negromanzia veniva in sussidio co' suoi berilli, col fato, colle visioni, coi fantasmi; la chiromanzia, la

fisionomia, e l'abito del corpo prestavano appoggi all'arte dei segni cabalistici; la geomanzia, la piromanzia, l'idromanzia, l'astromanzia, erano le sussidiarie arti, onde la scienza degli astrologi de' maghi, e de'stregoni rendevasi forte in quell'epoca in molte contrade d'Europa, per mala ventura de'cieli. A tale impasto mostruoso di sogni, di chimere, di goffaggini, di falsità, vuolsi arrogere pur anco quella frenesia, che appunto di que'dì occupava le menti degli scrutatori delle cose naturali, quella cioè, che avea in mira di trovare il modo, onde comporre l'oro, conosciuta sotto il motto proverbiale del *Lapis philosophorum*. Le quali ricerche, comechè non traessero mai ad alcun sensato ritrovamento, pure fecero nascere l'*Alchimia*, che fu poi genitrice della *Chimica* vera, e non iscarsa sorgente di utilissimi trovati, comechè presentati dall'azzardo, o dal caso. Aggiungi pure il predominio universale del sistema teosofico, onde le volgari menti erano molto addentro compenstrate allora; e però la credenza generale negli spiriti, e ne'folletti, che abitavano l'aria, il cielo, la terra, sorvegliatori delle umane vicende, amici, o nemici all'uomo, come più tornava a capriccio di chi spacciava queste turpitudini in conto di verità, e attribuiva loro, corpo e sostanza, e le avvalorava di sentenze, e di autorità. La scienza generale adunque era imbrattata in Europa di così turpi macchie, delle quali non era sperabile, che si liberasse per gran tempo assai. L'astrologia, l'arte cabalistica e negromantica, finchè durò in Europa quel triste aberramento dell'umana ragione doveano essere le reggitrici potenti d'ogni maniera di studj, e di dottrine; ciò, che realmente avvenne.

Ma comechè in quell'epoca per tanto traviamiento dell'umano spirito venissero le più nobili scienze inquinate da così sozzo veleno; nulladimeno, prima di *Paracelso*, niuno avea osato di introdurre, come elemento sostanziale e sistematico l'arte cabalistica nella medicina, avvegnache non pochi vi avessero già sparse dentro le fole dell'astrologia. Gli è vero, che riandando la storia di que'tempi di traviata ragione troviamo, che un *Arrigo Cornelio Agrippa di Nettheseim*, cercò di farvi questo annesto mostruoso, prima, che il frenetico Professore di Basilea vi desse opera, e compimento; il che è chiaro, scorrendo il trattato, che quegli mise fuori intorno alla *filosofia occulta*. Nulladimeno, comechè si volesse anche riferire a colui il merito di aver pel primo recata questa calamità ai progressi ulteriori della scienza, non ne fece poi quella estesa applicazione, e quell'uso così generale, e immoderato, che *Paracelso* dopo ne fece. Perocchè questi padroneggiando, con assoluto dominio i campi fantastici dell'astrologia, e della cabala, ne raccolse a talento i più strani concetti; modificò, e variò i metodi usuali dell'alchimia, ai dettami della quale volea, che rispondesse negli effetti suoi l'arte medica curatrice. Che se poi noi facciamo per un momento alquanto attenzione a ciò, che si era a que'dì la logica medica, onde le persone dell'arte si valeano per dar ragione de'fatti loro, ancora più ci persuaderemo della infelicità di que'tempi, e del falso adoperare, che il sistema paracelsiano avea introdotto, e dovea necessariamente introdurre nell'esercizio dell'arte. Perocchè gli studj medici malamente av-

viati in Europa, (eccettuatenne le scuole italiane, i cui fasti accennammo già) e falsamente influenzati dallo spirito prepotente di quella Teosofia, che commovea tutte le menti, non rappresentavano che i meschini sforzi, e gli arzigogoli i più misteriosi d'una dialettica scolastica, collo ammettere, ed immaginare enti soprannaturali, dai quali traevano loro causa prima, non che i fenomeni tutti della Fisica, e della Chimica, le malattie pur anco. E si agitavano le più violente quistioni su queste sognate entelechie; e si disputava sulla loro origine, sul loro operare, sulle loro relazioni, ed effetti. Il perchè forviando in questa maniera, l'esperienza, e la osservazione venivano neglette, misconosciute, e tutto l'ingegno si consumava a disputare e sullo spirito vitale, e sull'umore radicale, di cui si scrutava la natura, l'origine, e le qualità, per metterli d'accordo coi dettami di quella dominante teosofia.

Ove si volesse giudicare la celebrità d'ingegno, che contraddistinse Paracelso dal coraggio, ch'egli ebbe di scuotere il giogo delle scuole mediche greche, ed arabe, dalle quali si traeva ancora ogni fiore di medico sapere, certamente vorrebbe essere annoverato fra i primi ristoratori della medicina in Europa nel secolo XVI come quegli, il quale non temette di guardare in viso a Galeno stesso, dominatore prepotente nelle scuole d'allora, e di scuoterne sino dalle fondamenta la sua dottrina, svelandone le incongruenze non poche, e gli errori. Sotto il quale aspetto certamente merita quest'uomo straordinario alquanto rispetto da noi, che non ignoriamo in quale religiosa osservazione si tenessero tuttavia allora le dottrine del Pergamese, non che di *Rhazes*, di *Averrhoes*, di *Avicenna*, e di tutta la turba degli arabisti. Il perchè, venuto nel divisamento di scuotere quell'antico giogo, Paracelso cominciò ad attaccare i fondamenti precipui delle galeniche teorie, svelando le fallacie della dottrina de'quattro elementi, non che de'quattro umori del corpo, quali produttori delle malattie, come contraddetta dalla ragione, e dalla esperienza. „ *Chi sarà adunque quel medico ( grida Paracelso ) il quale vorrà riconoscere l'origine e le cause delle malattie negli umori, mentre questi sono i prodotti, e non la causa delle malattie. Questo vostro errore fu cagione delle innumerevoli perdite, che avete fatte de'vostri malati, di tante malattie croniche da voi create al punto, che il cielo fu costretto a sanarli! ed oh! come il Cielo è un medico più sublime di tutti voi!* „ ( V. Parac. Paragr. alter. Tractat. II. Pag. 242. ). Gli è certamente questo un parlare assai netto, e che leva alle galeniche dottrine ogni prestigio. Però questo suo franco parlare contro l'idolo antico, cui cuoprivano tanti secoli di religiosa venerazione, procacciò l'ira di tutti i fanatici per l'antiche cose i quali da ogni parte insorgendo contro al temerario innovatore gridarongli la croce addosso, e schiusero così all'ardito ingegno di quell'infelice un pelago senza misura di sventure, e di calamità; le quali appunto ebbero loro origine precipua e prima dal coraggio mostrato nel togliersi alla venerazione cieca della galenica autorità. È deplorabile veramente il modo, con che si fecero ad avvelenare il cuore, e lo spirito di quell'uomo indipendente.



Chè, a vece di lodarlo per questa parte, giacchè un bel coraggio vuol essere sempre commendato, massime quando urta un secolo di pregiudizii ed un torrente d'errori, gli si avventarono contro per ischernirlo e gli vennero inviate delle patenti d'imbecillità, e d'ignoranza. La malignità, la calunnia, la viltà si diedero l'una coll'altra la mano, per ferirne non che la persona, l'onore. Si mise in dubbio la sua stessa legittimità, avendolo taluni chiamato bastardo, altri lo dissero eunuco, togliendogli così perfino il carattere d'uomo; fu tacciato di eresia, colpa le sue pazze dottrine. Nè qui ristette la umana nequizie; dappoichè penetrando perfino nelle domestiche pareti, volle notarlo di pederasta; si scrutò il di lui cuore, e fu proclamato un ateo comechè facesse pubblica, e genuina professione di ortodossia. Ed ecco in brevi detti la ricompensa, che i contemporanei pagarono alla straordinaria mente di *Paracelso*, per avere con tanto coraggio cercato di minare il primo, fuori di Italia, le fondamenta ad una dottrina, la quale, sostenuta puramente dal peso di un gran nome, contava già una catena di secoli di venerazione; talchè si scosse la generalità gridando da ogni parte al profano innovatore. Gli è vero, ch'egli, inasprito a que'modi, e quelle turpitudini, non si sgomentò punto, al vedere uno sciame di medicastri, e di scioli, che si scatenava contro il suo predicare. Chè anzi, retribuì ciascuno a giusta misura del merito; e rinfacciava la sporca venalità, con che que'suoi furiosi nemici, spacciavano l'arte loro; e la vergognosa polifarmacia, cui si lasciavano andare, fermi alle galeniche teorie; e il prezzo altissimo, che mettevano all'opera loro. Ma non per questo l'errore generale, frutto malaugurato della dominante filosofia scolastica in Europa, scemò, chè anzi la paracelsiana innovazione lo crebbe assai più, e lo avviluppò maggiormente nel mistero.

A comprendere però fin dove si estendesse la frenetica smania di *Teofrasto Bombast di Hohenheim*, che è a dire di *Paracelso*, nello avere e colle opere da lui pubblicate, e colla voce, dettando per degli anni dalla cattedra in Basilea, cercato ogni mezzo onde annestare solidamente le fole del suo sistema nella medica scienza, giova il considerare, che l'impulso massimo, più che dall'ingegno suo (certamente straordinario) venne comunicato a lui dalle ire svegliatesi contro di esso per parte de'contemporanei suoi, non che dalle dure circostanze, e dalle idee predominanti del suo secolo. E qui rammentare debbe ognuno la rilevantissima differenza, che nel sedicesimo secolo passava tra la civiltà Italiana, e la Europea; l'una di già governata dai più sublimi intelletti, che fossero mai sorti ad illuminare la notte dell'ignoranza, in che giaceva dai secoli la umana ragione; l'altra non per anco uscita dalle tenebre antiche, e perciò più direttamente padroneggiata da quelle strane follie paracelsiane, le quali appunto nel resto d'Europa, cioè in Germania specialmente, ed in Francia, gittarono alte, e profonde radici. Il perchè a capire fin quanto potè da una parte lo spirito dominante dei tempi e delle circostanze; e dall'altra quella potentissima mente del *Paracelso* a mettere in iscompiglio il mondo medico, sì, che contro di lui si scatenarono le passioni contemporanee in un modo così tracotan-

te, e vergognoso; sarà bene, che noi epiloghiamo le principali circostanze, in seguito alle quali quell'indomabile spirito si irritò per modo, che più ancora pervicace si stette nelle pronunciate dottrine; anzi per quelle guerre svegiate le crebbe con maggiore fermezza. Ond'è che in questo intendimento riescirà giovevolissimo all'uopo uno schizzo istorico sul carattere morale di quello innovatore famoso per potere poscia recare giudizio su tutto il resto.

Allora quando *Paracelso* leggeva pubblicamente Fisica, e Medicina in Basilea era attorniato da una folla di ascoltatori, parte trattivi (masime dalla Germania) dalla fama sua, parte accorrenti per udire le amare, e pazze invettive colle quali si scagliava di continuo contro i nemici suoi; i quali come notammo già, non lo risparmiavano in alcuna maniera. Dettava le sue lezioni in tedesco, e parlava con enfasi e con bile. Mostravasi abborrente dal lusso, cercatore del povero, ch'egli visitava senza sperarne mercede, e sprezzava il denaro, talchè offriva in se stesso un miscuglio incomprendibile di stravaganze, e di virtù, di follie e di ingegno trascendente, il tutto poi reso più pronto, e più appariscente in lui per l'attiva rabbia degli emuli suoi congiurati a scemare quel credito, ch'egli s'andava colle sue dottrine procacciando per ogni dove. Il perchè vogliono essere ridotte al valore giusto tutte quante le accuse di impostura, di vita oscena, e turpe, di costumi rotti, e infami onde venne notato quell'uomo.

Ma contuttochè la malignità, e l'invidia, e il mal talento de'contemporanei congiurassero tutt'insieme onde inasprire quell'animo irascibile, e già esacerbato; pure non può una posterità, per quanto verso lui riconoscente, e generosa, vendicarlo affatto da tutte le taccie, onde venne imputato. Chè l'arroganza incomportabile del suo dire; una pretenzione di sapere, che avrebbe stomacato il più paziente ascoltatore; una millanteria continua del suo operare; uno spacciare arcani, e metodi curativi, meravigliosi, disconosciuti, ond'egli continuamente andava e dalla cattedra, e nelle opere gridando; compongono certamente una somma di colpe gravissime, delle quali l'umana carità, per grande che si voglia non saprebbe menomarne il valore. Gli è vero, che in quella miseria di tempi, in mezzo a quella povertà di lumi, e di dottrine solide, e di vera filosofia, onde Germania, Svizzera, e Francia rimaneano oscure tuttavia nel risorgimento delle scienze in Italia, non poteva quell'anima bollente comportare tanto tumulto d'opinioni, e il cinguettare continuo delle scuole, e lo agitarsi di dispute vane, inconcludenti; ma non per questo avea egli diritto di alzare così temerariamente la voce, e gridare a' vegnenti a tutta possa, perchè fuggissero le antiche dottrine, traendoli dietro al carro suo trionfante, satelliti cieci delle sue stravaganze. Taluno moderno scrittore, il quale, non ha guari, è venuto fuori con fare l'apologia di questo famoso Aristarco, adduce per iscusarlo da tanta immodestia, e temerità, che ove egli non avesse di questa guisa adoperato, non avrebbe potuto, ne trarre seco una turba così numerosa di ascoltatori, com'era quella, che accorreva a udirlo in Basilea, nè ribattere con buon esito i colpi dell'altrui censura, e della malignità, e della calunnia, con che

lo malmenavano i contemporanei suoi. La quale scusa noi non sappiamo fin dove possa rimediare a tanta pecca, onde abbiamo notato il carattere morale di *Paracelso*; nè sappiamo pure, se le persone savie vorranno aversela per buona. Nè vale a scusarlo maggiormente il dire, ch'egli, parlando a quel modo, facea piuttosto la satira del secolo suo, di quello che volesse ingiuriare i nemici suoi. Perocchè noi diremo allora, che nè questo era il modo, nè potea riescire ad alcun prò, non contrapponendo per sua parte a' delirii de'suoi contemporanei altrettanto lume di sapienza, e di giusta filosofia, quale avrebbe abbisognato, onde smascherare i pravi e invecchiati errori del suo tempo. E di vero, come mai poteva egli supporre, che a distruggere quel prestigio d'idolatria, che il grosso de' medici generalmente tributava ai nomi di *Galeno*, di *Rhazes*, di *Avicenna*, e di tant'altri greci ed arabi maestri, potesse giovare l'incendio ch'egli pubblicamente fece delle costoro opere, avvisando quasi, che collo abbruciare di queste, avesse a scomparire dalla storia dell' arte perfino la memoria de' loro nomi? E non era forse il più pazzo, il più inutile, il più scandaloso, e ridicolo divisamento che mai? Questo tratto solo basta, se male non ci apponiamo, a caratterizzare quel fanatico, più come uno avventato innovatore, che mirava soltanto a far dire di se, di quello che un prudente, ed assennato riformatore, il quale intende a svelare, e togliere de'vecchi errori da una scienza, sostituendovi in quella vece fatti giusti, e sperimenti utili e chiari.

Ma la forsennata smania, con che si faceva a demolire tutto il greco, ed arabo edificio medico, che avea sino a que'di resistito all'urto rinascente dei secoli, non si appalesa meno nel trattamento, e nella nomenclatura ch'egli ci lasciò delle malattie. Delle quali non volendo ritenere i vecchi nomi, ch' erano già universalmente conosciuti, altri ne ideò a capriccio, stravagantissimi, oscuri, disputabili; e questi sostituendo agli antichi, introdusse in nosologia una confusione d'idee, un amalgamento di errori, di parole vecchie, e nuove, tale che toglieva ogni lume di vero. Per tale maniera la dottrina delle malattie, non che avvantaggiasse per le costui osservazioni, indietreggiò in quella vece, poichè ai già fracidi errori, retaggio infelice de'tempi passati, accoppiò le assurde goffaggini introdottevi da lui, avviluppandole nel mistero, e in un gergo cabalistico, parto esclusivo del più pazzo cervello, che fosse mai.

E un capo-scuola, il quale, volendo riformare dalle fondamenta una scienza già invecchiata coi secoli nel misticismo, e negli errori, procedeva di questo passo, e adoperava nel modo, che ora abbiamo accennato, come avrebbe potuto tenersi guardingo sempre dalle contraddizioni con se stesso? E in questa pecca veramente incorse egli di continuo, onde poi i nemici, e avversarii suoi gliene mossero rimprovero acerbo, e insieme il più giusto. Di vero, leggete la sua *Filosofia occulta*, l'*Archidossi Magna*, e *Magica*, e troverete dappertutto un cumulo inesplicabile delle più sconcie contraddizioni, o delle incoerenze le più grossolane. Nè potea camminare la faccenda altrimenti; dappoichè egli s'ingolfava in materie inintelligibili, ed oscure a

tull'uomo; fabbrica sistemi pazzi per la loro originalità, i quali poi applicava capricciosamente, e nelle più strane guise; il suo sistema teosofico poi dovea necessariamente condurlo in un pelago di contraddizioni dappoichè non era questi il frutto di una lunga, e matura meditazione, ma lo dettava a misura, che gli si offriva alla fantasia; d'altronde bollentissima, e sbrigliata. Nella pretensione poi, ch'egli avea di subordinare a queste sue folli dottrine tutta quanta la serie dei fatti certi, ed incerti, chiari, ed oscuri, naturali, ed extra-naturali, questo accadeva bene spesso, che gli addotti fatti smentissero le prestabilite dottrine, o che quegli venissero ricusati da queste. Nè gli valeva già, che andasse dicendo, la esperienza in natura essere la scienza stessa; dappoichè l'abbondanza di tante contraddizioni, ond' ha pieno il libro sull'*origine delle malattie*, non che l'altro delle *malattie tartarose*, e quello pure della *materia medica*, smentisce ad ogni passo quella giustissima sentenza, il cui valore vero non avea compreso egli mai. E questo suo contraddirsi poi serba giusta ragione all'oscurità, che traspare in tutti gli scritti suoi; oscurità ch'era il frutto funesto di quelle astrologiche, e cabalistiche menzogne, onde egli ha piene, e ricolme tutte le scritture sue.

Riesce strano veramente, che alcuno, trascinato dalla falsa idea di credere *Paracelso* uno di quegli ingegni straordinarii, che il cielo manda di quando in quando a vantaggio della scienza, analizzando la teoria da lui ideata intorno alla combustione de' corpi, vi ravvisi figurata quella, che la moderna Chimica insegna. Perocchè consistendo, secondo i dettami paracelsiani ogni corpo di tre cose distinte, nello *zolfo* cioè, che abbrucia, nel *mercurio* che fuma, e svapora, e nel *sale*, residuo della combustione, potrebbe (dice un taluno) benissimo intendersi nello zolfo l'*ossigeno*, nel mercurio l'*idrogeno*, nel sale il *carbonio*; con che si verrebbe a dire, non esservi altro divario tra l'una e l'altra teoria se non è quello dei nomi. Ma la essenziale differenza, e la gran discrepanza di idee, che v'ha tra queste due dottrine, delle quali l'una cammina intieramente sull'ipotetico, e sul falso, l'altra sulla esperienza, e sul vero, saltano così tosto agli occhi, e fanno vedere così scambiati i fatti in puri nomi, che non abbisognano d'ulteriore dimostrazione.

Ma sia pure per molta parte immeritato il biasimo, onde noi lo abbiamo tacciato nelle cose esposte finquì, certamente non sarà mai troppo, allorchè si voglia considerare in *Paracelso* il promotore e propagatore dell'astrologia, e dell'arte cabalistica in Medicina. Nelle quali stranezze tanto egli s'ingolfò, che nelle opere sue va insegnando, non potere mai un medico riescire ad alcun prò nello adoperamento dell'arte sua, quando i misteri di queste due scienze occulte non penetri, e non sappia. Di qui traeva egli i criterii per conoscere l'origine; le cause, e la natura de' morbi, di qui i soccorsi terapeutici dell'arte. Giudichi ora ogni imparziale, ed assennato uomo quale vantaggio potea l'arte medica sperimentale aspettarsi da chi andava con tanta albagia spacciando queste frenesie.

L'Alchimia, della quale fu *Paracelso* zelantissimo coltivatore, ebbe a lui moltissime sostanze variamente composte, ch'egli a ca-

saccio andava combinando fra loro, senza retti principii, e collo scopo di rinvenire la vera *pietra filosofale*. Sul quale proposito basta leggere il suo *Thesaurus alchimistarum*, nel quale stanno le formole preparatorie di varii rimedi, ai quali assegnava virtù varie, infinite, miracolose, quella perfino di rigenerare la macchina stessa animale, quand'era logora dagli anni, o dai mali. Nulladimeno per questo suo continuo tormentare la natura, organica, e brutta, comechè procedesse nelle sue ricerche proprio a tentone, ottenne di comporre sostanze, sconosciute in pria, le quali furono viste d'una grande utilità nella terapeutica. I rimedj minerali, e le parti estrattive di alcune piante riconoscono nell'alchimista *Paracelso* il primo scuopritore. Parlò anche del *tartaro* come causa generatrice di una classe speciale di malattie; ma ne parlò con lo spirito solitamente preoccupato da quelle chimere teosofiche, ond'era fortemente predominato. E il libro suo delle *malattie tartarose*, comechè da un taluno degnato di lodi, non è più degli altri scevro di cabale, di imposture, d'errori, e perciò testimonio esso pure della infelicità de'tempi, nei quali venne alla luce.

Alcuni poi hanno voluto compartire a *Paracelso* qualche lode in Chirurgia; la quale non sappiamo quanto bene meritata. Perocchè non si è occupato di questa parte di medicina in un modo veramente proprio ad innovare, o modificare, o riformare i metodi chirurgici, che a quel tempo erano conosciuti già, comechè incompiutamente, per varie operazioni. In quella vece non diede che qua e là alcune norme generali curative, il più delle volte non sempre consone alla ragione, e inveiva moltissimo contro l'abuso del ferro, e del caustico, che facevano i chirurghi del suo tempo. Ben egli è vero, che in questi ultimi tempi in Francia taluni spacciarono metodi terapeutici pel trattamento della *Lue Venerea*, i quali, se non sono i medesimi, poco dissomigliano sicuramente da quelli del Professor di Basilea; ma egli è vero altresì, che que' metodi stessi, dei quali non è caso il qui parlare, veduti al lume della odierna Medicina Italiana, non comparirebbero sempre giustamente pensati, e razionali.

Sotto a qualunque aspetto ci piaccia adunque di considerare questo svizzero ciarlatano, non ci comparisce mai che come un fanatico cianciatore di tutte cose, senza cognizione nè di cause, nè di modi, per acquistarsi fede. Con un caos di sogni, e di chimere in mente, egli, che di ardente fantasia era fornito, e cresciuto spirito libero, e indipendente fra gli scogli, e i dirupi di quelle alpestri montagne, in vece di temperare quel suo bollente ingegno mercè lo studio, e la meditazione, si lasciò andare ad ogni corrente di idee fantastiche, onde avea piena la mente, e le cui radici primitive erano state poste in essa dalla superstiziosa educazione che avea ricevuta ne' suoi primi anni. E di vero quale potentissimo influsso non doveano esercitare su quell'indomito cervello le idee superstiziose di un secolo predominato dal più folle teosofismo che mai: imbevuto sventuratamente di tutte le pazze stravaganze dell'astrologia, e delle arti chiromantiche? Infatti, non che avess'egli sortito dalla natura

ingegnò siffatto da opporsi a quel torrente rovinoso di false idee, smascherandole al lume di una vera filosofia sperimentale, le accolse in quella vece, le nudrì cogli studi, e cogli anni, le ingiganti colla sua fantasia a talento, le compose, e ricompose, vi diede corpo, e realtà, e le foggì a sistema, offrendole ad un pubblico il più ignorante, e superstizioso, che mai. Il quale, allucinato in parte a tanta sfrenatezza di ragione, che sapea quasi offuscare la luce del vero, corse più e più dietro a quelle frenesie, e i progressi dell'umano spirito furono per siffatta maniera rallentati. Si ha un bel dire, che *Paracelso* dovette in questa parte essere trascinato dalla corrente del suo secolo, e che però non merita biasimo. Sia pure; ma avesse egli almeno proceduto di pari passo coi contemporanei suoi; in quella vece crebbe, e propagò coll'opere, e coll'esempio maggiormente quelle strane, e ridicole teorie, e pretese anzi, che la scienza medica dovesse essere modellata sullo spirito di quelle. Al quale scopo realmente egli intese tutte le forze dell'ingegno suo; nè gli sforzi della calunnia, e dell'invidia, nè le arti della malignità, nè le patite sventure, nè le urtate passioni de' suoi nemici valsero a frenare l'impeto di quell'anima indipendente, ma ad attivarlo ancora più.

Ove un tal uomo fosse vissuto in tempi migliori e gli fosse toccata una migliore educazione, l'ingegno di lui, che certamente era grande, avrebbe per avventura recati ben altri, e più preziosi frutti. Ma la corrente rovinosa del suo secolo lo trasse al delirio, ed all'errore, cui non valsero a modificare, o correggere i lunghi viaggi, ch'egli intraprese per molte regioni d'Europa, avendo corsa l'Italia, la Francia, la Spagna, la Germania, e la Russia. Considerato adunque come riformatore, od innovatore di medica dottrina, *Paracelso* fu una di quelle fatalità, che di quando in quando compariscono sulla scena a rallentare gli slanci del genio benefico; a spegnere, od offuscare la luce del vero, distraendo le menti dallo scopo di esso, e facendole traviare per inospiti sentieri. Paragonando il sistema paracelsiano, e la di lui influenza spiegata sul progresso sociale nel secolo XVI con la sublime dottrina del vero, che andava spuntando per ogni dove, messa in luce dal Genio di *Galileo*, di *Newton*, di *Bacone*, e di tant'altri, ci sembra di vedervi raffigurata la guerra del genio malefico col genio benefico, contrasto di luce e di tenebre, di falso e di vero, di bene e di male, di dove poi la verità, e la luce doveano uscire trionfanti. La vita di *Paracelso* fu una vita di stenti, di ingiurie, di proscrizioni, di miserie; vita che fu spenta a soli 40 anni, contuttochè animasse una fibra durissima, e resistente. A considerarlo però dal lato di semplice uomo, merita ogni compatimento; stantechè non patì che amarezze, e ingratitudini da coloro perfino, che gli doveano tutto. Basti ricordare pur soli quell'*Oporino*, stampatore di Basilea, e quel Dott. *Cornelio*, suo segretario l'uno e l'altro stati ricolmi di beneficj da lui, e da loro per ricompensa remunerato colle più infami accuse di pederastia, e di vita rotta ad ogni libidine la più sporca. Ferito da tanti colpi quel misero uomo alla perfine cedè; la natura fu vinta, e la morte lo colse in ancora vigo-

rosa età, anzi nel meglio. Morì povero di tutto, come povero avea vissuto; sprezzato in morte, come già era stato conculcato in vita; i nemici suoi gioirono del suo fine, gloriandosi della loro vittoria; la sua tomba non venne onorata del pianto nè di amici, nè di persone dabbene; tutti lo aveano abbandonato. La posterità, meno ingrata, e crudele de' suoi contemporanei, compiangè una tanta sventura, e lascia alla storia il carico di vendicarlo. Come medico, e propagatore di dottrine, e di sistemi, Paracelso fu dannoso alla scienza; come uomo fu ammirabile per lo ingegno smisurato, per la bollente e inesauribile sua immaginazione, per il coraggio dimostrato nello avere scosso il giogo de' Greci, ed Arabi maestri, per essere stato tetragono ai colpi d'una ingrata fortuna, per aver sentita compassione del suo simile, per essere stato ludibrio delle più turpi, e sfrenate ire del secol suo.

---





# Sezione Seconda

## STORIA DELLA CHIRURGIA

NEL SECOLO XVI.



1. Siccome la chirurgia non è che un ramo della medicina, perciò non ne deono in generale differire i destini; del che una luminosa prova riscontrasi dopo il ristabilimento di tutte le scienze nel secolo XVI. I primi chirurghi di quel tempo furono per la maggior parte ciechi imitatori e seguaci di un Albucasi, o d'un Guido di Chauliac; temevano sopraffatto qualsivoglia operazione, e continuavano tanto più ad applicar unguenti ed empiastri. Non mancarono però alcuni pochi sparsi qua e là, che osarono instituire operazioni difficili; e solo con gran pena si persuasero i chirurghi dotti della utilità delle medesime. Regnava tuttavia il gusto gotico per le macchine, le quali erano ridotte omai sì artificiose e complicate, che imbarazzavano piuttosto di agevolare le suddette operazioni.

2. Al principio di questo secolo, quanto s'astenevano dalle ope-

razioni più rilevanti i chirurghi assennati ed eruditi, altrettanto se ne occupavano gl'idioti e i cerretani; di che abbondano gli esempj. I medici e i chirurghi più famosi d'Italia, p. e. un Gio. de Vigo (1), un Giambattista Selvatico (2) ed altri commettevano le operazioni maggiori, come sono la trapanazione la estrazione della cateratta e simili, a'ciarlatani vagabondi, fra'quali era celebre da un secolo e più una famiglia di Milano, detta i *Norsini*, per desterità e perizia litotomica(3). Già verso la metà del secolo XV, uno di loro recossi in Francia, ed apprese l'arte da un certo Germano Colot, il quale stava attendendo la occasione di mettere in pratica il metodo da lui proposto. Ciò avvenne nel 1474 in un franco arciero nativo di Meudon, e secondo altri di Bagnolet, che per delitti e rube-rie era stato condannato a morte. Per buona sorte dell'arte, costui soffriva sintomi calcolosi. Quindi i chirurghi esposero al re Luigi XI,

(1) Copios. l. II. tr. 6. c. 7. f. 57. c.

(2) Controvers. med. 32. p. 170.

(3) SEPTAL. animadv. l. VII. p. 237. - SCIP. MERCURII degli errori popolari d'Italia, p. 105.

che se fosse permessa l'operazione in questo malfattore, e se dessa riuscisse felicemente, gioverebbe infinitamente per salvar altri dalla morte e per liberarli dai tormenti. Avendo il re condisceso a questa supplica, Colot eseguì l'operazione con esito sì fortunato, che il paziente si trovò perfettamente ristabilito in capo a quindici giorni, e campò quindi anche dal gastigo (1). Gli storici non accennano il metodo praticato in questa occasione dal litotomo. E' pare nondimeno, che si abbia servito dell'alto apparecchio, perchè si fa ivi menzione della introduzione delle intestina e della cucitura dell'addome (2). Amato afferma, che al suo tempo i chirurghi di Ferrara non conoscevano punto la scarificazione, e che perciò egli l'additò loro qual operazione del tutto nuova per essi (3).

Giovanni Langio fece i suoi studj in Italia, e benchè frequentasse le lezioni di Giovanni de Vigo, non vide però giammai un trapano presso questo celebre chirurgo. Ritornato in Germania, fece fare un così detto *trapanum abapton*, e lo mostrò ad un'adunanza di medici tedeschi, i quali pieni di ammirazione e di sorpresa esclamarono: „ *Langi doctor, frustra quæris in Germania abapton: non enim chirurgorum instrumenta nobiscum, sed campanæ et pueri baptizantur* „. In Roma, soggiunse un di loro, ciò potea ben farsi, attesa la presenza e vicinan-

za del papa, che si battezzassero anche gli stromenti chirurgici (4).

3. Impertanto si coltivarono in questo secolo con fervore speciale alcuni rami della chirurgia, ed in tal maniera si avvicinarono essi al miglioramento ed alla perfezione. Fra questi appartiene principalmente la dottrina delle ferite d'arme da fuoco, la quale non si potea rinvenire nè presso gli arabi, nè presso i loro partigiani, ma doveva anzi esser trattata come nuova. Quindi la teoria di tali ferite dovea necessariamente soggiacere ad infinite alterazioni. Girol. Braunschweig chirurgo a Strasburgo sul finire del secolo XV, le tratta intieramente come ferite avvelenate. Egli v'introduce un pezzo di lardo, ed internamente fa prendere un po'di teriaca, affine di scacciar fuori il veleno (5). All'incontro Giovanni de Vigo ripete il pericolo delle accennate lesioni parte dalla rotondità delle palle, parte dalla combustione degli organi, parte finalmente dalla proprietà venefica della polvere e delle palle. In seguito di ciò forma due indicazioni, la prima umettante contro la combustione, la seconda, disseccante contro l'avvelenamento. In primo luogo Vigo tocca la ferita con ferro arroventito, ond'estinguere il veleno; ovvero applica l'unguento egiziaco o dell'olio quasi bollente. Dipoi vi distende sopra del burro fresco per agevolare la separazione della crosta, e suggerisce un unguento ammolliente o di-

(1) JOH. DE TROYES, chronique scandaleuse, P. II. p. 121. fol. Paris. 1706. Mémoires de Comines, ed. Godefroy, vol. III. p. 47. Bruxell. 8. 1723. - VILLARET et GARNIER histoire de France, vol. XVIII. p. 124.

(2) Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurgie en France, pag. 258. - ELOY vol. I. p. 686.

(3) AMAT. LUSITAN. cent. I. cur. 18. p. 45.

(4) LANGII themat. aliquot chirurg. in GESNER. opuse. collect. chirurg. pag. 313. 314.

(5) BRAUNSCHWEIG. Tract. 2. c. 10. f. 33. a. f.

gestivo composto di tuorlo d'uova e di trementina, per calmare i dolori (1). Anche Alfonso Ferri di Faenza, prima chirurgo a Napoli, indi archiatro di papa Paolo III, sostiene l'indole venefica delle accennate ferite (2), e le tratta con un caustico di sua invenzione composto di sublimato, vitriuolo e litar-girio (3). Quantunque egli sia il primo che abbia pensato all'estrazione delle palle, qual requisito indispensabile alla cura delle ferite d'arma da fuoco; con tutto ciò non le dilata gran fatto, ma estrae le palle con uno strumento alquanto inopportuno, detto da lui alfonsino (4). Assicura però dietro varj esempj e replicate esperienze, che tali palle possono rimanere nel corpo, senza alcun danno per anni ed anni (5). Raccomanda finalmente di tener sempre mondate le suddette ferite; dal che s'inferisce, ch'egli non distingue punto il pus dalla sanie (6).

Paré e Maggi hanno dato un aspetto del tutto nuovo sì alla teoria come alla pratica concernente le ferite d'arma da fuoco. Non si sa precisamente chi sia stato il primo a concepire l'idea d'un tal cangiamento. L'opera di Maggi comparve alla luce dopo quella di Paré. Questi confessa tuttavia di dover molto a' chirurghi Italiani, donde si conghietturò, che il primo siagli stato maestro (7). Maggi s'adopra nell'ab-

battere a forza di esperienze l'opinione di coloro, i quali suppongono essere le ferite in quistione accompagnate costantemente da combustione, mentre le palle non si riscaldano, nè accendono minimamente la stoppa. Oltracciò la polvere non contiene alcuna sostanza venefica. Per la cura poi conviene dilatare la ferita ed estrarre al più presto possibile le palle e gli altri corpi stranieri. Esternamente applica dei medicamenti blandi, in ispezialità l'olio rosato; biasima positivamente l'astersione troppo frequente, e quando anche vi fossero lesioni d'ossa, suggerisce d'impiegarvi la fasciatura espulsiva, anzichè estrarne ogni scheggia. Maggi indicò l'amputazione in tutti quei casi, dove si è manifestata la gangrena per vizio di vasi arteriosi. Egli fa l'incisione nelle parti sane, procurando che degl'integumenti e de' muscoli rimanga quant'occorre per l'inviluppo del moncone (8).

4. Paré cercò di propagare in Francia il metodo di Maggi riguardo al trattamento delle succennate ferite. Negò l'indole loro venefica, confutò taluni, i quali voleano trattarle come piaghe cangrenose, rigettò l'uso degli olj caldi vantati da Vigo, e propose i suppuratorj di Maggi (9). In oltre indicò alcuni stromenti curiosi per l'estrazione delle palle. p. e. il becco di pappagallo o di cigno, ovvero un succhio

(1) Jo. DE VIGO. copios. l. III. tv. 2. cap. 3. f. 69.

(2) FERRI de sclopetor. vulner. p. 888. 1009. in UFFENBACH. thesaur. chirurg. fol. Francf. 1610.

(3) Ivi p. 990.

(4) Ivi p. 993. - SCULTET. armam. tab. XVII. fig. 1. 2. 3.

(5) FERRI, ivi p. 1007.

(6) Ivi p. 996. - PORTAL, hist. de l'anat. et de la chirurg. vol. I. p. 255.

(7) ANDRY Séon et Eudexe, touchant la prééminence de la médecine sur la chirurgie, vol. I. p. 76.

(8) MAGGI de vulnerib. bombard. et sclopetor. globul. 4. Bonon. 1552.

(9) Oeuvres de PARÉ, liv. XI. p. 264. 276.

particolare. Loda la fasciatura espulsiva in que' tumori acquosi, che sopravvengono a tali ferite; ed apprezza altresì l'unguento egiziano (1). Gio. Battista Carcano Leone nativo di Milano, celebre chirurgo italiano e professore a Pavia, mostrò parimenti partigiano della teoria di Maggi (2). Anche Botalli, il quale diè alla luce un trattato a parte su queste ferite, ben lontano dal risguardarle per avvelenamenti o combustioni, le trattò puramente come contusioni (3). Giudicò indispensabile l'estrazione delle palle, non quella delle scheggie ossee, le quali sortono colla fasciatura espulsiva (4). Lo stesso Falloppio espone minutamente le idee di Maggi e di Paré (5). Felice Wuerz, chirurgo tedesco molto accreditato in allora, declama a buon dritto contro gli stromenti troppo artificiosi e complicati usati per l'estrazione delle palle, contro i passaggi e le cordicelle unte di grasso, acciocchè s'attacchi loro il supposto veleno, in somma contro tutte le sostanze oleose e gli unguenti anticangrenosi (6). Egli tratta queste ferite d'arma da fuoco generalmente col metodo antiflogistico, ed esternamente vi applica del mele e dilatatori di draganti (7). Guilleman si dirige cogli stessi principj; pensa primieramente alla dilatazione della ferita, indi alla sollecita espulsione delle

palle (8). Francesco Ranchin cancelliere a Mompellieri, si scostò alquanto dall'idea di Botalli, enunciando le dette ferite, come complicate colle contusioni, anzichè come tali semplicemente (9).

5. L'induramento delle prostate, i calli dell'uretra e l'applicazione delle tente incerate contro la detta affezione eccitarono verso la metà di questo secolo, specialmente nella Spagna, molta attenzione e curiosità. Un certo Filippo chirurgo a Lisbona si fece credere inventore delle tente incerate, e viaggiò tutta l'Europa, onde con esse procacciarsi immense ricchezze. Anche Francesco Diaz, professore in Alcalá di Henares, ne lo tiene realmente per inventore, e s'inganna quando lo crede uno speciale. Narra poi, che un negoziante portoghese, Alonzo Diaz soprannominato Romano, andò parimenti girando qua là e vendendo le suddette tente incerate (10). Amato Lusitano però contraddice apertamente sì fatta asserzione, ed afferma d'aver conosciuto benissimo il chirurgo Filippo di Lisbona, ed insegnato al medesimo l'uso e la composizione delle tente incerate quell'anno appunto, nel quale l'imperatore marciò contro Tunisi (1541); in prova di che cita la testimonianza di tre portoghesi. Confessa altresì di dover la conoscenza di tal rimedio al suo mae-

(1) Ivi p. 281.

(2) CARCAN. de vulnerib. capit. p. 112. 4. 1583.

(3) BOTALLI de vulner. sclopetor. pag. 616. Opp. ed. HOORNE. 8. Hag. Com. 1560.

(4) Ivi p. 621.

(5) FALLOP. de vulner. particul. c. 28 p. 233. Opp. vol. II. p. 1600.

(6) WUERZ. chirurgia, P. I. c. 22. p. 285. Basil. 8. 1675.

(7) Ivi c. 23. p. 291.

(8) Les opérations du chirurg. par GUILLEMEAU, liv. X. ch. 3. p. 193 198. fol. Paris. 1602.

(9) RANCHIN, questions en chirurgie, p. 258. 4. Paris 1604.

(10) DIAZ, trat. de todas las enfermedades de los rinones vexiga, y carnosidades de la verga, l. III. p. 170. Madr. 4. 1588.

stro Aldareto, professore nell'università di Salamanca (1). Se è verosimile ogn'altra, com'io credo, codesta relazione, Amato dee riguardarsi almeno pel principale propagatore della scoperta. Andrea Laguna di Segovia medico erudito ed esperto, cui la guerra spagnuola nelle Fiandre e molte altre spedizioni aveano somministrata l'opportunità d'instituire un'infinità di osservazioni (2), fu uno dei primi a scrivere intorno ai sovraccennati calli e a favorire il nuovo rimedio (3). Portal s'inganna a partito ove asserisce, che l'opera di Laguna vide la luce fin dal 1535; e quella pure di Alfonso Ferri sul medesimo argomento non comparve innanzi il 1551 (4). Ferri deriva l'induramento delle prostate dalla deposizione del muco, dalla suppurazione e dalla medorrea (5); adopra dapprima dellè iniezioni ammollienti, di poi tente incerate rivestite di verderame, ovvero anche d'arsenico con calce viva, e finalmente i cicatrizzanti e i sarcotici (6). Cristoforo de Vega segue quasi interamente le prescrizioni di Ferri (7). Nondimeno Amato limita dovutamente i casi, ne'quali si possono impiegare i caustici acri, ed accenna seriamente i gravi danni della ce-

rusa usata nelle injezioni da Laguna (8). Lo stesso Francesco Diaz raccomandò troppo estesamente gli escarotici, inculcò d'introdurre del continuo le tente incerate per prevenire i nuovi induramenti, ed ove ne mancassero, propose al medico fine verghe sottili di piombo, ovvero aghi triangolari (9).

6. In questo secolo la litotomia progredi notabilmente, attesa l'invenzione di due nuovi metodi, cioè del grande e dell'alto apparecchio. Dicemmo già non ha guari, che Germano Colot ha eseguita nel secolo XV una famosa operazione di tal natura, e probabilmente coll'alto apparecchio. I chirurghi dotti però non lo imitarono, fino a tanto che un certo Giovanni de'Romani di Cremona, chirurgo d'altronde sconosciuto, cominciò nel 1525 ad impiegare il così detto grande apparecchio (10). Egli lo insegnò dapoi a Mariano Santo di Barletta, ch'esercitava allora la professione a Napoli (11). Evvi dunque tutta la ragione di credere, che sino alla metà del secolo XVI si tagliasse unicamente col piccolo apparecchio di Celso (12). In alcuni casi, specialmente di femmine, si trovò il calcolo nell'uretra stessa, e quindi più agevolmente si potè estrarlo, come

(1) AMAT. LUSITAN. cent. IV. cur. 19. p. 337.

(2) PORTAL. vol. I. p. 327.

(3) ANDR. LACUNÆ methodus cognosc. et extirpandi excrescentes in vesicae collo carunculas. 12. Rom. 1551.

(4) FERRUS, de caruncula in UFFENBACH thesaur. chirurg.

(5) Ivi p. 1012.

(6) Ivi p. 1013.

(7) VEGA, de curatione caruncularum. 4. Salmant. 1552.

(8) L. c.

(9) L. c.

(10) ARISI, Cremon. literat. vol. II. p. 58. - COLOT traité de l'operation de la taille, p. 64. Paris 8. 1727.

(11) MARIAN. SANCT. BAROLIT. de lapide renum et vesic. f. 283. a. Opusc. 4. Venet. 1543.

(12) ROUSSET. hysterotomotokia, Sez. III. c. 6. p. 520. in BAUCHIN. gynaec. vol. II. - DIAZ (trat. de todas las enferm. de la vexiga, l. II. p. 80.) rammenta ambidue i metodi, ma dà la preferenza al grande apparecchio.

riferiscono Benivieni (1) e Cristoforo de Vega (2). Ormai però l'uso del *gorgeret* indicò d'introdurre gli stromenti nella vescica. Mariano Santo introduce primieramente nell'uretra uno sciringone curvo, in maniera che il manico inclini verso l'inguine destro; avverte di far l'incisione lontano dal raffe e al lato sinistro del medesimo; sicchè a torto l'accusarono alcuni d'aver tagliato nel mezzo. Il ferro tagliente s'appoggia al solco dello sciringone; l'*exploratorium* ha il suo conduttore; ed il *gorgeret* fu ridotto dapprincipio più ottuso. Di più v'è una tauaglia per estrarre il calcolo, ed un cucchiajo per raccogliere i residui de' calcoli e l'arena (3). Il dilatatore così ottuso non potea a meno di lacerare le parti, e render difficile la guarigione di tale stracciamento. Per lo che le Dran cercò di migliorare questo metodo, tagliando rettamente col suo *couteau en rondache* la prostata e la vescica; pratica che riuscì sempre felicemente all'immortale Schmucker (4).

Mariano Santo partecipò il suo ritrovato ad un certo Ottaviano Villa, il quale esercitò la chirurgia in Roma, e viaggiò poscia per varj paesi come operatore. Trovandosi in Francia imparò a conoscere a Tresnel presso Troyes, Lorenzo Colot, discendente forse di Germano Colot, e lo instrui nel nuovo metodo (5). Ben presto Lorenzo colle sue felici operazioni s'acqui-

stò tanta riputazione, che Arrigo II lo chiamò alla sua corte, e recaronsi da tutta Europa calcolosi a Parigi, onde approfittare della sua abilità (6). Egli però tenne come un segreto la sua arte per sè stesso, e non la comunicò che a' suoi figli, della cui desterità e perizia si riscontrano due esempj in Paré (7). Filippo Colot, o figlio o zio di Lorenzo, costretto dall'età e dalle faccende, scelse per suoi assistenti Severino Pineau e Gyrant. Il primo ebbe ordine dal re di ammaestrare dieci chirurghi, ma non obbedì. Taluni asserirono eziandio, ch'egli abbia descritto il suo metodo in un'opera apposita, quantunque niuno possa dire d'averla mai veduta (8). A quest'aspettativa corrispose bensì un altro rampollo della medesima famiglia, di nome Francesco Colot, il quale si servì d'un litotomo anteriormente rotondo e d'un dilatatore particolare.

7. La scoperta dell'alto apparecchio è dovuta intieramente al caso ed alla necessità. Il primo ad immaginarlo ed a metterlo in pratica fu Pietro Franco, nativo di Turrieres nella Provenza chirurgo a Berna, a Losanna ed in Orange. Ecco come egli descrive la prima sua operazione eseguita nel 1560 (9): „Aven-  
„ do io ad estrarre la pietra ad un  
„ fanciullo di due anni in circa;  
„ avendola trovata grossa presso a  
„ poco come un uovo di gallina;  
„ vedendomi non poter punto avan-

(1) BENIVEN. de abdit. morbor. causs. c. 80. p. 248.

(2) VEGA de arte medendi l. III. c. 6. p. 641.

(3) MARIAN. SANCT. BAROLIT. loc. cit. p. 292. a.

(4) SCHMUCKER, osservazioni chirurgiche, P. II. p. 364. 390.

(5) COLOT traité de l'operation de la taille, p. 74.

(6) DURET. commentar. in Coac. praenot. l. II. c. 22. n. 1. - Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurgie en France, p. 260.

(7) Liv. XXV. ch. 15. p. 662.

(8) Recherches p. 261. - COLOT p. 75. - ELOY vol. I. p. 689.

(9) FRANCO traité des hernies, p. 139. 140. Lyon 8. 1561. - ROUSSET l. c. p. 522. - COLOT, l. c. p. 40.

„ zate ad onta di tutti gli sforzi,  
 „ scorgendo che il malato era gra-  
 „ vemente tormentato; udendo che  
 „ a'suoi parenti avrebbe incresciui-  
 „ to meno che il fanciullo morisse,  
 „ di quello sia che dovesse vivere  
 „ in tanti patimenti; nè volendo al-  
 „ lora essere rimproverato di non  
 „ aver saputo estrarre quella pie-  
 „ tra (lo che era una mia vera paz-  
 „ zia); deliberai, per la importunità  
 „ del padre, della madre e de' loro  
 „ amici, di tagliare quel fanciullo  
 „ sopra l'osso del pube, dappoichè  
 „ non potea far discendere la pie-  
 „ tra abbasso, e perciò lo tagliai sul  
 „ pettignone da un lato e sulla pie-  
 „ tra stessa, ch'io aveva alzata col-  
 „ le dita, che erano nell'ano, facen-  
 „ domi anco ajutare da un assisten-  
 „ te, che colle mani comprimeva il  
 „ picciol ventre sulla pietra, che di  
 „ là fu estratta con questo mezzo.  
 „ Guarì poscia il fanciullo, non  
 „ ostante che fosse stato molto am-  
 „ malato; e la piaga gli si rimargi-  
 „ nò: ma io non consiglio ad uom  
 „ di così fare „ Deesi però temere.  
 che una porzione d'orina si versi  
 nella cavità dell'addome; il qual  
 pericolo non hanno ancora preve-  
 nuto o rimosso i perfezionamenti  
 portati a questo metodo dal Dou-  
 glas.

Per estrarre i calcoli vescicali  
 delle femmine, Franco disapprova  
 il grande ed il piccolo apparecchio,  
 e propone soltanto di dilatare l'u-  
 retra collo stromento da se apposi-  
 tamente inventato, onde prendere

la pietra colla tanaglia senza lace-  
 rare le parti (1). Egli inventò pure  
 uno specillo da calcoli, un litotomo  
*caché*, una tanaglia particolare, ed  
 altri stromenti, i quali però riesco-  
 no tutti incomodi e malagevoli da  
 adoprarsi (2).

8. Un'operazione molto dolorosa  
 ed in gran parte superflua, avve-  
 gnachè non del tutto nuova, menò  
 in questo secolo uno straordinario  
 rumore. Io intendo di parlare della  
 riparazione dei nasi recisi, del che  
 ho fatto già anche dianzi una bre-  
 ve menzione (3). Gaspare Taglia-  
 cozzi professor di Bologna fece  
 campeggiare quest'arte come uno  
 de'rami precipui della chirurgia. Egli  
 si rese tanto celebre nelle sue ope-  
 razioni, che gli fu eretta dopo mor-  
 te nella detta città sua patria una  
 statua, che lo rappresenta con un  
 naso nella mano (4). Scrisse poi  
 un'opera interessante sull'argomen-  
 to, dove paragona l'operazione da  
 lui proposta coll'innesto degli alber-  
 ri (5), esalta la dignità e la bellezza  
 del naso, e cerca di provare, che  
 non si corre verun pericolo nel le-  
 vare un pezzo di carne dal muscolo  
 bicipite del braccio. Addita poi le  
 regole dietetiche da osservarsi ri-  
 gorosamente fatta l'operazione, ed  
 assicura, che il nuovo naso ha un  
 senso più dilicato, diventa più gran-  
 de e più forte del perduto, e sovente  
 si copre di sì folti peli che convien  
 reciderli a guisa della barba (6).  
 Fortunato Liceti (7) e Giambattista  
 Cortesi (8) furono testimonj oculari

(1) FRANCO l. c. p. 143. 144.

(2) FABRIC. HILDAN. Opp. p. 730. 732.

(3) Storia della medic. Tom. II. Sez. III. §. 39.

(4) FIEN. de praecip. art. chirurg. controvers. l. XII. p. 311. 4. Francf. 1649. -  
 TIRABOSCHI vol. VII. 2. p. 100. - PORTAL vol. II. p. 165.

(5) TAGLIACOT. de curtor. chirurgia per insitionem, l. I. c. 18. pag. 47. f.  
 Venet. 1597.

(6) Ivi l. I. c. 24. p. 70.

(7) LICET. de monstris, l. II. c. 29. p. 108.

(8) HALLER bibl. chirurg. vol. I. p. 293. - PORTAL vol. VI. 2. sup. l. p. 15.

delle riparazioni felicemente eseguite dal Tagliacozzi; e Falloppio (1). Marcantonio Ulmo (2) e Ranchin (3) lodano essi pure la detta operazione. Vesalio ne descrive minutamente tutto il metodo, come se egli stesso l'avesse praticato più volte (4). Paré racconta, che il cavalier *le Cadet de Saint Thoan* riacquistò in tal maniera felicemente il suo naso (5). E Fabrizio Hildano attesta, che un certo Griffon chirurgo di Losanna eseguì nel 1592 con esito fortunato quest'operazione sopra una donna (6).

9. Gioverà ora gettare alcuni sguardi sulla situazione esteriore della chirurgia in questo secolo, in ispezialità sulle dispute tenute in Francia intorno alla preminenza della medicina sopra la chirurgia, e particolarmente eziandio intorno ai privilegj de' chirurghi. Quantunque gli atti sieno stati in gran parte stampati, ovvero stieno almeno aperti per uso degli istoriografi, tuttavia non s'è mai data alcun'altra relazione con maggiore parzialità ed infedeltà di questa. Più di tutti si allontana dalla dovuta e necessaria lealtà l'autore delle citate *Recherches sur l'origine et le progres de la chirurgie en France*, creduto da parecchi Francesco Quesnay. Egli mostra tanta passione, che si dee risguardare la sua storia puramente come una vera aringa (*plaidoyer*). Convien piuttosto attenersi a Pasquier ch'io appunto vo' qui seguire

nell' esporre brevemente i punti principali di questo famoso litigio.

I chirurghi di Parigi (che dal Lanfranchi in poi composero un collegio particolare detto di s. Cosma (7) decorato da Filippo il Bello nel 1311 di considerevoli privilegi, per cui se ne uguagliavano i membri a quelli della Facoltà medica) non potevano tollerare, che i barbieri si arrogassero i loro diritti, e che salassassero e medicassero piaghe ed ulcere d'ogni sorta. Avendo portato frequenti lagnanze alla Facoltà (8), altro non ottennero fuorchè il permesso di notomizzare pubblicamente, e la preminenza sopra i barbieri, qualora pagassero annualmente alla cassa della Facoltà medesima sessanta soldi (9). Ciò accadde nel 1502. Ma nel 1505 implorarono di bel nuovo dalla Facoltà la conferma de' lor privilegj; ed Helin presidente rispose, che i diritti de' chirurghi erano tutti surretizi.

10. Nell'anno suddetto i medici di Parigi passarono, come dice Pasquier, il Rubicone, e conchiusero un contratto regolare co' barbieri, ai quali, siccome obbedienti, sembravano inclinati e favorevoli più che ai chirurghi. A dispetto di questi i barbieri vennero proclamati scolari della Facoltà, e come tali matricolati, giurando di non prescrivere mai alcun rimedio interno senza chiamare a consulto un membro della Facoltà, e di sottomettersi

(1) FALLOP. de decorat. c. 11. p. 341.

(2) Physiolog barbie human p. 230. fol. Venet. 1604.

(3) Ques ions en chirurg. p. 208.

(4) Chirurg. magn. l. III c. 9. p. 983.

(5) Liv. XXIII. c. 2. p. 574.

(6) FABRIC. HILD. cent. III. obs. 31. p. 214. fol. Frac. 1646.

(7) Storia della medic. Tom. II. Sez. III. §. 45.

(8) Ivi Sex. III. §. 79.

(9) PASQUIER recherches de la France, liv. IX. ch. 31. pag. 869. fol. Paris 1520.



agli esami della medesima, prima d'esercitare liberamente la lor professione. Da quell'epoca in poi non si chiamarono più *barbitonsores*; anzi la condiscendente Facoltà gli onorò del titolo di *chirurgi a tonstrina*, ovvero *tonsores chirurgici*, e in capo a due anni accusò i *chirurgi maggiori*, perchè alcuni di loro aveano prescritto dei rimedi interni, senza saputa e suggerimento d'un medico (1).

Pare che in allora non vi fosse alla testa del collegio di s. Cosma alcun uomo attivo e premuroso. Imperocchè appena ne fu eletto presidente Stefano Barat, cangiòsi tutt'ad un tratto l'aspetto delle cose. Nel 1515 costrinse la Facoltà a liberare la società de'chirurgi dal duro e pesante tributo annuale, e dall'obbligo di frequentare le lezioni dei membri della medesima. Contemporaneamente si rivolse a tutta l'università, e siccome avea cessato già di vivere il vecchio Helin, il più zelante antagonista dei chirurgi, ottenne quanto desiderava. L'università emanò il decreto, con cui i chirurgi di Parigi erano dichiarati una volta per sempre scolari della Facoltà, ossia *scolastici* (2). E viemaggiormente guadagnarono nel 1545, mercè l'intercessione di Guglielmo Vavasseur primo chirurgo di Francesco I, essendosi effettuata l'intera separazione dei veri barbieri dai chirurgi, ed ordinato che questi ultimi volendo esercitare liberamente l'arte loro, dovessero possedere la lingua

latina, la dialettica e le altre scienze accessorie. Per cotal modo il collegio de'chirurgi diventò una società letteraria colla prerogativa di crear maestri, baccellieri, licenziati e dottori di chirurgia (3). Dietro a ciò Arrigo II conferì ai membri del collegio chirurgico di s. Luigi tutti i diritti di quelli della Facoltà; e la patente ottenutane a tale riguardo fu registrata sotto le denominazioni di *lettres d'octroi* tra le leggi del Parlamento (4).

11. L'anno 1551 la Facoltà medica sotto il decanato di Giovanni du Hamel ricominciò ad opporsi ai privilegj dei chirurgi. Quantunque Rodolfo le Fort decano del collegio di s. Luigi sostenesse con fervore il partito de'chirurgi; tuttavia du Hamel seppe far tanto, che restò abilito il decreto del 1515, e fu ingiunto di bel nuovo ai chirurgi di soggiacere agli esami della Facoltà medica (5). Sotto il regno d'Arrigo III (cioè verso il 1577) riebbero i chirurgi la conferma de'lor diritti, e mal grado le opposizioni della Facoltà, ottennero da papa Gregorio XIII un indulto simile a quello concesso all'università (6). Ora i collegj chirurgici acquistarono un tale ascendente, che nel 1596 imposero a' barbieri di consultare in tutti i casi gravi un chirurgo *maggiore*, e di non ingerirsi che nella cura delle lesioni e malattie più leggere (7). Arrigo il Grande nel 1602, e Luigi XIII nel 1614 confermarono i menzionati privilegj e diritti de'chirurgi Parigini (8).

(1) Ivi l. c. p. 871.

(2) Recherches etc. p. 170. 173.

(3) Ivi p. 176. 177.

(4) Ivi p. 180.

(5) BULAEI histor. univers. Paris vol. VI. p. 447.

(6) PASQUIER p. 872. - Recherches p. 210.

(7) PASQUIER ch. 32. p. 876.

(8) Recherches p. 217.

12. Ormai, seguendo l'ordine cronologico, ritorniamo alla storia dei chirurghi più rinomati del quindicesimo secolo. Fra gli scrittori chirurgici più antichi s'annovera Girolamo Braunschweig, ch'esercitò l'arte a Strasburgo. Il suo libro contiene pochissime idee originali, perchè non entra punto nella teoria, e tratta assai materialmente de' medicamenti e del meccanismo. Sono perlopiù giuste le sue regole sulla cura delle ulcere; ed anzichè estrarre con troppa violenza la marcia, la riguarda per un balsamo (1). Osservò gli effetti della morsicatura d'un cane rabbioso anche in capo ad un anno, e prescrisse contro questa malattia l'uso interno delle cantaridi (2). Dispone i rimedj a norma della diversità del clima, p. e. i disseccanti nell'umido, gli umettanti nel caldo (3). Per le compressioni e percosse del cranio raccomanda un unguento composto d'albume d'uovo e d'ossicroceo (4).

Celebre è pure il nome dell'archiatro pontificio Giovanni de Vigo nativo di Rapalli nel Genovesato, che ci lasciò due compendj di chirurgia. Ho dianzi accennato, che egli non s'occupò gran fatto nelle

operazioni. Confidava piuttosto nei medicamenti interni ed esterni (5); ed attribuiva a parecchi virtù specifiche ed infallibili (6). Le sue cognizioni erano limitatissime (7), ed usava nella maggior parte delle malattie chirurgiche, sostanze troppo riscaldanti, fra le quali anche il vino in copia eccessiva (8). Nondimeno presenta qua e là qualche interessante osservazione. Apre gli ascessi con un'incisione semilunare (9), sviluppa esattamente le cagioni della cangrena, ed insegna a curarla col ferro arroventito (10). Estirpò nel papa un tumore steatomatoso col sublimato e coll'unguento egiziaco (11). Medica nella stessa maniera le scrofole ed il panereccio, e vi applica nello stesso tempo il ferro arroventito (12); e questo egli lo adopera anche nelle fistole lagrimali (13). Riguardo all' amputazione segue la pratica degli antichi, cioè taglia unicamente la parte già mortificata, e disapprova fortemente gli oppiati durante l'operazione (14). Espone con una precisione ammirabile per que'tempi la dottrina concernente le scosse del cervello, e giudica critica in tal caso l'emorragia dal naso (15). Le le-

(1) BRAUNSCHWEIG, Chirurgia, Tr. II. c. 13. f. 36. c.

(2) Ivi c. 14. f. 38. c. 39. a.

(3) Ivi c. 16. f. 41. c.

(4) Ivi Tract. III. c. 5. f. 55. d.

(5) VIG. copios. l. II. tr. 3. c. 4. f. 42. c.

(6) Lib. III. tr. 1. c. 15. f. 82. c.

(7) Etimologizza ἐσθιόμενος da *hostis* e *meno*, cioè uomo quasi *hostis sit totius hominis*, l. II. tr. 1. c. 16. f. 22. a. Eppure non v'è principiante di lingua greca, il quale non sappia, che la voce ἐσθιόμενος non è composta, ma participiale passiva del verbo radicale ἐσθίω (altrimenti ἐσθίω) e che vuol dire *divorato o consumato*.

(8) Lib. III. tr. 1. c. 1. f. 64. b.

(9) Lib. II. c. 2. f. 15. a.

(10) Ivi c. 17. p. 23. c.

(11) Ivi tr. 2. c. 6. f. 80. c.

(12) Ivi tr. 2. c. 2. f. 32. b. tr. 7. c. 5. f. 60. b.

(13) Lib. IV. tr. 2. c. 18. f. 110. b.

(14) Ivi tr. 5. c. 7. f. 135. b.

(15) Lib. III. tr. 1. c. 5. f. 69. b.

sioni della testa non osa trattarle che co' disseccanti; ma raccomanda di usare al più presto possibile il trapano, avvertendo di non applicarlo alle suture del cranio, atteso il raddoppiamento delle meningi (1); perocchè queste non di rado s'infiammano in un colla sostanza corticale anche dopo un' apparente guarigione delle ferite della testa (2).

13. Michele Angelo Biondo nativo di Venezia, ch'esercitò la chirurgia nella detta città, a Roma e a Napoli, qualora foss'egli stato fornito della dovuta riputazione, avrebbe certamente fissata un'epoca al tutto nuova nel trattamento delle ferite. Raccomandò la semplice acqua fredda qual rimedio il più confacente ad ogni sorta di ferite, eccettuate quelle de'nervi od altre accompagnate da contusioni; e ad essa attribuì effetti sorprendenti, come ne produce di fatto, secondo le ultime esperienze, nelle lesioni della testa (3). Gli è però vero, che Biondo suppose nel suo olio abietino virtù pressochè miracolose, e mostrò nella sua opera poco criterio o molta insensatezza nello stile (4).

Niente più vantaggiosamente si distinse colla sua grand'opera chirurgica Gio. Andrea la Croce di Venezia, il quale compilò puramente dagli Arabi quanto apparteneva al

suo scopo. Egli raccomanda la trapanazione in tutti i casi di frattura del cranio (5), ed è il primo che descriva il trapano cotanto perfezionato dappoi (6). Bensì Jacopo Berengario da Carpi, sommo anatomico di cui ci accadrà parlare in appresso, contribuì davvero a migliorare il metodo curativo delle lesioni della testa. Indicò dapprima la fallacia dei segni ordinarj di tali fratture (7); mette in dubbio la realtà delle confratture, allorchè l'impeto o la percossa non ha agito che da un lato (8); attesta d'aver osservato una frattura della lamina esteriore rimanendo illesa l'interna (9); pretende di guarire con empiastri le impressioni del cranio (10), e deriva in somma tutti i sintomi e tutte le conseguenze delle lesioni della testa dalle scheggie delle ossa, che penetrano nel cervello o nelle tonache del medesimo (11). In affezioni di tal fatta i principali rimedj sono, secondo lui, l'olio rosato, la robbia e simili (12).

14. Mariano Santo di Barletta, già da noi accennato dianzi come un valente e celebre litotomo; esercitò la chirurgia in Napoli (13), e scrisse infra le altre un comentario sopra alcuni libri d'Avicenna, dove s'ingolfa in un caos d'insensatezze astrologiche, e manifesta una decisa animosità contro que'medici, i quali vogliono ingerirsi nella chi-

(1) Ivi c. 4. f. 69. a. - Comp. lib. I. f. 4. a. 5. c.

(2) Compend. l. I. f. 6. b.

(3) BLONDUS de partibus ictu sectis p. 970. in UFFENEACH thesaur.

(4) Ivi p. 969.

(5) CRUCEI chirurg. univ. l. I. tr. 2. c. 10. p. 32. fol. Venet. 1596.

(6) Ivi p. 49.

(7) BERENGAR. de fractur. cranii, p. 15. 8. L. B. 1651.

(8) Ivi p. 26.

(9) Ivi p. 250.

(10) Ivi p. 61.

(11) Ivi p. 66.

(12) Ivi p. 113. 228.

(13) TAFURI scrittori del regno di Napoli, vol. I. p. 286.

rurgia, avvegnachè non sappiano come debbasi applicare gli unguenti, o usare il mercurio.

Si rese benemerito specialmente per avere sbandito parecchi pregiudizj che a poco a poco s'introdussero nella cura delle ferite, e che vennero convalidati dalla superiorità di scrittori autorevoli. Si oppose p. e. all'uso di tutti i medicamenti freddi ed astringenti nelle contusioni e nella risipola (1). Dimostra. contro Berengario, l'inutilità ed il danno dell'olio rosato nelle lesioni della testa, e cerca di sostituirvi lo spirito di vino (2). Deride la proposizione di appianare le impressioni del cranio e di prevenirne le cattive conseguenze a forza di empiastri (3). Disapprova con sode ragioni l'applicazione delle filacce nelle fratture del cranio (4), e procura di arrestare l'emorragia cagionata da lesione dell'arteria, non con bruciare la parte, ma colla legatura della medesima (5).

Gabriele Falloppia, il sommo anatomico, di cui converrà far menzione anche in appresso, fu un esperto chirurgo, il quale quantunque ligio agli antichi sistemi, sparse però qua e là delle massime assai interessanti sul trattamento del-

le malattiej chirurgiche. Rigettò l'uso delle filacce per appianare le rotture del cranio, e consigliò di usare il trapano anche prima del quarto giorno (6), raccomandando però troppo generalmente i medicamenti freddi e gli astringenti nelle lesioni della testa (7), e confidando soverchiamente ne' rimedi interni (8). Asserisce d'aver levato via porzioni considerevoli della sostanza corticale del cervello, senza alcun nocumento (9), e d'aver trovato utile nelle ulceri umide l'acqua di allume (10), come nella carie delle ossa il ferro arroventito (11). Instituisce l'amputazione con istromenti roventi, e brucia poi particolarmente i vasi recisi (12). In altri casi d'emorragia biasima un tal metodo, e s'attiene piuttosto alle legature (13). Nella cangrena adopra lo arsenico ed il sublimato (14); e nelle lussazioni, posti in non cale i cerotti e qualsivoglia altro rimedio, s'attiene puramente alla pratica d'umettare frequentemente la fasciatura coll'acqua fredda (15). Vanta come un efficacissimo vulnerario quell'umore melato che si deposita sulle foglie dell'olmo (16), e per le ferite dei nervi l'olio puro di oliva (17). Nella fistola lacrimale non propose già di traforare le ossa lacrimali (18); quella

(1) MARIAN. SANCT. BAROLIT. comment. in Avicenn. f. 55. b. 168. b.

(2) Ivi f. 206. a. 212. a.

(3) Ivi f. 226. b.

(4) Ivi f. 233. a.

(5) Ivi. f. 256.

(6) FALLOP. exposit. in HIPPOCR. de cap. vulner. p. 577. 579.

(7) FALLOP. ivi p. 584.

(8) Ivi p. 574.

(9) Ivi p. 583.

(10) De ulcerib. p. 605.

(11) Ivi p. 611.

(12) De tumor. praeter natur. p. 665.

(13) De vulner. particul. p. 211.

(14) De tumor. preter natur. p. 664.

(15) De luxat. p. 69.

(16) De vulnerib. in genere p. 180.

(17) De vulner. particul. p. 229.

(18) Ivi p. 244.

dell'ano la opera con uno sciringo-  
tomo; e pretende di dissipare le li-  
vidure coll'unguento egiziaco (1).  
In un'ernia considerevole brucia a  
dirittura l'anulo addominale, acciò  
questo cicatrizzandosi diventi più  
robusto e più capace da contenere  
le parti (2). Nel cancro poi applica  
l'arsenico ed anco l'olio rosato, e-  
stirpa finalmente quanto v'ha di  
canceroso, e tocca con un ferro ro-  
vente la superficie e le papille che  
restano (3).

15. Fra più valenti chirurghi di  
questo secolo deesi annoverare Fe-  
lice Wuerz di Basilea, il di cui ma-  
nuale chirurgico, oltrechè scritto  
con eleganza relativamente al suo  
tempo, comprende alcune massime  
nuove ed importanti, e fra gli altri  
merita particolare attenzione quel  
suo trattato dell'ernie occulte, ve-  
ramente unico nel suo genere (4).  
Wuerz declama poi in più luoghi  
contro diversi pregiudizj volgari  
de'suoi giorni, p. e. sul cucire le fe-  
rite (5), sui caustici nell'emorra-  
gie (6), sull'introduzione troppo fre-  
quente dello specillo nelle ulce-  
ri (7), e sui dilatatori (8).

Francesco de Arce nativo di Fre-  
jenal nella Siviglia e chirurgo a  
Llerena e Valverde nell'Estrema-

dura, si segnalò al suo tempo colle  
cure felici delle fistole, in maniera  
che da tutta la Spagna, dalla Fran-  
cia e dall'Italia accorrevano amma-  
lati per farsi da lui medicare (9).  
In queste cure si serviva special-  
mente del guajaco, ed in luogo dei  
consueti rimedj oleosi, lodava e  
prescriveva sempre il balsamo da sè  
inventato (*Balsamus Arcæi*) (10).  
Nelle ulceri maligne applicava a di-  
rittura il ferro rovente (11), e quan-  
tunque sembri favorire in generale  
la trapanazione, la crede però inu-  
tile nelle fratture più rilevanti ed  
estese, non che ne' bambini, dove  
le ossa rotte si riuniscono da se  
colla massima felicità (12).

Il celebre anatomico Giulio ce-  
sare Aranzi di Bologna, dove fu au-  
che professore (13), scrisse un'opera  
sui tumori, in cui crede, infra le  
altre cose, d'essere stato il primo  
a descrivere lo stravolgimento del  
membro virile cagionato dal coito  
troppo frequente, e da una dilata-  
zione varicosa dei vasi (14). Contro  
l'idrocefalo vanta l'applicazione del-  
l'empiastrò *diapalma*, il quale, se-  
condo lui, eccita un sudor caldo e  
universale (15); e riguarda l'acido  
saccarino tratto dal mele come un  
caustico blando ed opportuno per

(1) Ivi p. 250.

(2) L. c. p. 312.

(3) Ivi p. 264.

(4) WUERZ, Chirurgia, c. 28. p. 388.

(5) Ivi c. 3. p. 20.

(6) Ivi c. 4. p. 34.

(7) Ivi c. 6. p. 45.

(8) Ivi c. 7. p. 61.

(9) FRANC. ARCAEUS a most excellent and compendious method of curing  
woundes in the head and in other partes of the body, transl. by J. READ, vol. II.  
c. 2. f. 29. b. (4. Lond. 1588.) Questa traduzione, ignota affatto ad Haller, mi fu  
graziosamente favorita dal P. MECKEL.

(10) Ivi vol. I. ch. 4. f. 11. b.

(11) Ivi vol. II. ch. 6. f. 50. b.

(12) Ivi vol. I. ch. 2. fol. 5. b. ch. 3. f. 7. a. ch. 6. f. 17. b.

(13) MAZZUCHELLI scrittori italiani, vol. I. 2. p. 932.

(14) ARANT. de tumor. praeter natur. c. 50. p. 245. 4. Venet. 1595.

(15) Ivi c. 1. p. 146.

la cateratta (1). Inventò una tanaglia particolare per l'estrazione dei polipi nasali (2), ed eseguì sempre felicemente l'operazione della fistola dell'ano (3). All'incontro trattò gli aneurismi unicamente cogli astringenti, senza mai por mente alla necessità dell'ajuto chirurgico (4); e per le ulcere cancerose confidò intieramente nell'efficacia di medicamenti blaudi e leggeri, p. e. dell'olio di mandorle, dell'unguento o del cataplasma d'altea, e simili (5).

16. Sopra tutti i chirurghi del secolo XVI fu celebrato ed onorato Ambrogio Paré. Questi nacque a Naval nel Manese, esercitò la sua professione in varie spedizioni militari, specialmente nella terza di Francesco I contro l'Imperadore in Italia; per lo stesso motivo trovossi presente sotto Arrigo II alla battaglia presso Renti e s. Quintino (6), e dipoi coprì la carica di

primo chirurgo per Francesco II e Carlo IX entrambi re di Francia. Son già note le nozze sanguinarie di quest'ultimo, dove furono uccisi tutti gli Ugonotti di Parigi, fra quali non andò immune da sì orrendo scempio, che il nostro Ambrogio Paré. Il re che lo amava svisceratamente e lo trattava confidentemente, non solo lo cancellò dal numero de'proscritti, ma cercò altresì tutte le vie per assicurarsi della sua salvezza (7). Paré mostrossi riconoscente prestando la più esatta e scrupolosa attenzione alla salute del suo benefattore, e la più ingenua ed inalterabile fedeltà, che chiara apparì nella rara prudenza, con cui anche dopo la morte immatura del re. parlò della causa della medesima (8).

Oltrechè introdusse un trattamento migliore delle ferite d'arma da fuoco, e diversi altri metodi già

(1) Ivi c. 9. p. 153.

(2) Ivi c. 21. p. 171.

(3) Ivi c. 61. p. 276.

(4) Ivi c. 38. p. 213.

(5) Ivi c. 41. p. 224.

(6) PARÉ apologie et voyages, p. 782. - Recherches sur l'origine de la chirurgie, p. 244.

(7) Mémoires des sages et royales oeconomies de Henry le Grande par Max. de Bethune, *Duc de Sully*, vol. I. ch. 6. p. 11. (fol. Amst. 1662.) » Le roy Charles les oyant le soir du mesme jour conter les meurtres, qui s'y estajent fait des vieillards, femmes et enfans, temoigna d'en avoir horreur, et en parla, comme si ces cruantez luy eussent fait mal au coeur, voir engendré quelque espece de trouble en l'esprit. Tellement, qu'ayant tiré a part *maistre Ambroise Paré*. son premier chirurgien, qu'il aimoit infiniment, et avec telle familiarité (quoiqu'il fut de la religion) que, comme il luy eut dit le jour de la S. Barthélemy. Que c'estoit maintenant, qu'il falloit estre catholique, il luy respondit fort hardiment: *Par la lumiere de Dieu, je croy, qu'il vous souvient bien, Sire, m'avoir promis (à fin que je ne vous desobeysse jamais) de ne me commander aussi jamais mais quatre choses. A sçavoir de rentrer dans le ventre de ma mere. da me trouver en une bataille où combat, de quitter vostre service, ny d'aller à la messe.* Ayant dont ceste privauté avec luy, il luy dit: *Ambroise, je ne sçay ce que m'est survenu depuis deux ou trois jours: mais je me trouve l'esprit et le corps grandement esmeus, voir tout ainsi, que si j'avois la fièvre, me semblant à tout moment, aussi bien veillant que dormant, que ces corps massacrez se presentent à moy, les faces hydeuses et couvertes de sang. Je voudrois que l'on n'y eut pas compris les imbecilles et innocens.* Et sur ce qui luy fut respondu, il fit dès le lendemain pulier des défensens, sur peine de la vie, de plus tueur etc. ».

(8) Egli rispondeva a coloro, che ne lo interrogavano: » *pour avoir trop sonné de la trompe à la chasse du cerf* » (Mémoires de Brantome, vol. IV. p. 18.).

altrove rammentati, si rese essenzialmente benemerito di varj altri rami della chirurgia. Curò l'idrocele con un setaceo (1) sendo riuscita più volte nociva l'incisione (2); e nelle emorragie non bruciò i vasi feriti o recisi, come fecero gli antichi, ma li legò con aghi leggermente piegati e in parte triangolari (3). Afferma d'aver osservato una frattura del collo del femore, risguardata sempre per lo innanzi come una lussazione (4). Disapprovò la frequente fasciatura delle ulcere, e la trapanazione sulle tempia e sulle suture del cranio (5). Ci lasciò inoltre delle eccellenti osservazioni sulle scosse del cervello, per cui morì Arrigo II (6), e sulla suppurazione del fegato cagionata da lesioni del capo (7). Non trovò mortali alcune ferite nel collo, dov'era stata tagliata per mezzo la vena giugulare ed anco la trachea (8), e guarì intieramente Carlo IX, cui in un salasso era stato ferito il nervo mediano, locchè gli procurò la confidenza e l'amore di quel re (9). Paré eseguì col più felice successo la broncotomia; inventò un faringotomo particolare; propose per le fistole dell'ano la legatura, e riuscì in diverse altre difficili operazioni (10).

17. Jacopo Guillemeau suo sco-

laro nativo di Orleans, primo chirurgo d'Arrigo il grande e direttore dell'*Hotel-Dieu*, si procacciò non poca riputazione per aver perfezionato il trapano. Affinchè questo stromento recar non potesse la menoma lesione al cervello o alle meningi, aggiunse alla corona un bendone ossia cresta (*chapperon*) che impedisce la discesa del trapano stesso sulle meningi, e prescrisse, che altrimenti s'intagliasse il contorno della corona, acciocchè i denti s'attaccassero sempre nelle ossa, nè il trapano potesse discendere d'avantaggio (11). Quest'ultima riforma venne biasimata da Giovanni Pietro Passero chirurgo Bergamasco, perchè in tal maniera si rende aspra la circonferenza dell'osso, e malagevolmente si riproduce una nuova sostanza (12). Ciò nulla ostante riesce incomodo e fors'anche inutile il *chapperon* di Guillemeau, malgrado le recenti innovazioni di Klindword (13). Guillemeau usò il trapano sfogliativo in que' casi, nei quali trovasi lesa soltanto la lamina esteriore del cranio, e si contempla di far sortire il sangue stagnante nella diploe (14). Giudica totalmente superflua la trapanazione, ogni qualvolta la dura madre n'è aderente, e la marcia può liberamente e dovutamente eva-

(1) Liv. VIII. ch. 18. p. 201.

(2) DODON. *exempl. medic. observ.* c. 39. 40. p. 98. DODONZO osservò pure, che la idrocele nata da cause interne occupa per lo più il testicolo sinistro.

(3) *Apologie et voyages*, p. 777.

(4) Liv. XV. ch. 21. p. 343.

(5) Liv. XIII. ch. 11. p. 319. Liv. X. ch. 21. p. 240.

(6) Liv. X. ch. 9. p. 226.

(7) Ivi ch. 10. p. 229.

(8) Ivi c. 31. p. 249.

(9) Ivi ch. 41. p. 358.

(10) Liv. XXIII. ch. 5. p. 576.

(11) *Les operations de chirurgie par GUILLEMEAU*, liv. X. pag. 207. f. Paris. 1602.

(12) PASSER. *de caus. mortis in vulneribus capitis*, p. 110. 4. Bergom. 1590.

(13) FRITZEN, *annali medici*, p. 376.

(14) GUILLEMEAU l. c. p. 206.

cuarsi (1). I vasi recisi nell'amputazione di un membro egli li brucia col ferro rovente, se v'ha il menomo indizio di cangrena; altrimenti si contenta di legarli (2). Instituisce la paracentesi lateralmente tre dita trasverse sotto l'ombellico, troppo vicina, a dir vero, al medesimo in ogni caso (3). Per la cura radicale dell'idrocele preferisce l'incisione della tunica vaginale al setaceo ed a'caustici, nel che si allontana dalla pratica del suo maestro (4). All'incontro Pietro Franco adoprò il *point doré*, ossia la legatura delle parti gonfiate con fili di oro, senza ledere però i vasi seminali (5). Guillemeau operò egregiamente gli aneurismi (6), e per le varici usò i caustici (7), fra'quali specialmente il suo *cautere de Velours* composto coll'alcali de'saponaj (8); e nelle carie applicò a drittura il ferro rovente (9), come Franco avea fatto per le stesse varici (10).

Giovanni Tagault d'Amiens, che insegnò la chirurgia in Parigi ed in Padova, diè alla luce un compendio (11), il quale non è in gran parte che un compendio dell'opera di Guido di Chauliac (12).

18. Giovanni Filippo Ingrassias di Racalbuto nella Sicilia, anatomi-

co illustre (ch'esercitò ed insegnò la chirurgia e l'anatomia in Padova, Napoli e Palermo, e che poi fu creato da Filippo II direttore di tutti gli affari concernenti la medicina nelle due Sicilie (13)) scrisse un trattato sistematico intorno ai tumori, dove alle 61 specie indicate da Galeno, ne aggiunse altre 165 (14); e fra queste v'hanno alcune malattie chirurgiche d'indole totalmente diversa. Descrive un caso in cui la frattura del trocantere fu tenuta per una lussazione (15). Come direttore supremo della polizia medica, vietò a'chirurgi il libero esercizio dell'arte loro, obbligandoli a seguire le indicazioni stabilite dai medici (16); ed espose le ragioni di tale proibizione in un apposito opuscolo, nel quale, infra le altre cose, suggerisce d'eseguire l'amputazione nella parte già mortificata, e di toccare col ferro rovente la parte ancor viva. Pubblicò dipoi la storia d'una malattia del duca di Terranova, per la quale furono consultati parecchi medici illustri e valenti di que'tempi. Essa consisteva in una rottura delle coste, accompagnata da un empiema, contro cui Ingrassias propose l'uso interno del guajaco e l'esterno dei caustici (17).

(1) Ivi p. 202.

(2) Ivi p. 262.

(3) Ivi p. 223.

(4) Ivi p. 226.

(5) FRANCO traité des hernies, p. 59.

(6) GUILLEM. p. 246.

(7) Ivi p. 247.

(8) Ivi p. 268.

(9) FRANCO l. c. p. 89.

(10) GUILLEM. p. 252.

(11) TAGAULTI de chirurgica institutione, l. VI. 8. Venet. 1549.

(12) FALLOP. de ulcerib. c. 6.

(13) MONGITORE biblioth. sicula, p. 360. 361.

(14) INGRASS. de tumorib, praeter natur. p. 301. fol. Neap. 1553.

(15) Jatràpologia, p. 170. Panorm. 8. 1546.

(16) Ivi p. 211.

(17) Ducis Terranovae casus enarratio et curatio. 4. Venet. 1568.



Giambattista Carcano Leone di Milano, professore in Pavia (1), quantunque non indegno scolaro del gran Falloppia, tuttavia ci lasciò un pessimo libro sulle ferite della testa, dove appalesa in più luoghi mancanza di penetrazioni e di sode cognizioni. Disapprova fortemente la trapanazione; teme con estrema agitazione la perdita o recisione di una porzione della sostanza corticale, e confessa schiettamente di non aver mai riuscito nella cura delle sopraccennate ferite (2).

La celebre opera sulle malattie degli occhi data alla luce verso il fine di questo secolo da Giorgio Bartisch di Koenigsbruck oculista dell'elettor di Sassonia, non giovò gran fatto a favorire i progressi di un ramo sì importante della chirurgia. Il detto scrittore seguì gli Arabi nella teoria della cateratta, ed opinò, ch'essa dipendesse da una membrana esistente nell'umor acqueo e discesa dal cervello, e che della medesima si dovesse ammettere cinque specie, cioè la bianca, la bigia, l'azzurra, la verde e la gialla (3). Asserisce d'aver riscontrata tal malattia anche congenita in alcuni individui (4), e di averla curata eseguendo la depressione della membrana con un ago conico acuto (5). Per la *ptosi* propose uno stromento atto a fermare tra due dischi la cute della palpebra (6);

corretto e migliorato in appresso da Verduyn (7).

19. Anche l'ostetricia cominciò in tal secolo a sottrarsi dalla barbarie (8), e a fissare un po' più l'attenzione dei chirurghi. Sortirono alla luce alcuni manuali, quasi tutti però pieni zeppi di fantasticherie e di vani ragionamenti sulla generazione, e sulla vitalità del feto in certi mesi, e mancanti di regole facili e sode per agevolare il parto.

In tale argomento gli scrittori di que'tempi seguono il piano d'Eucario Roesslin detto Rhodion (9). Le sue descrizioni della posizione preternaturale del feto, i suoi suggerimenti di promuovere il parto cogli ammollienti esterni e cogli stimolanti interni, e la massima di far sì, che il feto si presenti costantemente col capo; finalmente la regola di estrarre il feto morto con tanaglie, coltelli ed altri stromenti micidiali, tutto ciò venne ripetuto infinite volte da quanti trattarono dell'ostetricia. Valleriola vantò l'abilità dei chirurghi Provenzali di maneggiare codesti stromenti (10), e Giasone de'Prati (11), non che Gualtero Ermanno Ryff (12) ci lasciarono due miserabili produzioni intorno al medesimo soggetto. Jacopo Rueff di Zurigo è l'autore di un'opéra, la quale, oltre i principj desunti dagli Arabi e da Roesslin, contiene il disegno della prima ta-

(1) ARGELATI biblioth. scriptor. Mediol. vol. I. p. 301.

(2) CARCAN. de vulnerib. c. 4. Ticin. 1583.

(3) BART. *νοσηλαρολογειν*, P. IV. c. 1. f. 34. 2.

(4) Ivi f. 43 b.

(5) Ivi P. IV. f. 62.

(6) BARTISCH. P. IX. c. 14. f. 180. b.

(7) RUYSCH epist. anat. XIII. p. 23. 4. Amst. 1700.

(8) Nel 1522. un certo dott. Veit di Amburgo fu bruciato vivo, per aver assistito a diverse partorienti travestito da levatrice.

(9) Il giardino di rose per le gravide, e per le levatrici. 8. Augusta 1551.

(10) VALLERIOI. observat. med. lib. V. c. 2. p. 319.

(11) De pariente et partu. 12. Amstel. 1657.

(12) Manuale d'ostetricia. 8. Francf. 1569.

naglia usata soltanto per comprimere il capo dei feti morti (1). Lo stesso espone pure con esattezza e criterio le cause della ritenzione della placenta (2), per cui cotanto s'inquieta Paré (3), il quale d'altronde insieme con Mercuriale (4), non si scosta punto dai trattatisti antecedenti nella teoria e pratica di questo ramo di chirurgia (5).

20. Guillemeau superò tutti gli anzidetti scrittori in soda penetrazione e conoscenza profonda dei mezzi capaci di agevolare il parto. Propone, è vero, gli antichi stromenti per dilatar la vagina, e non conosce dovutamente l'importanza della versione, perocchè preferisce in molti casi il parto per li piedi al naturale. Merita però i nostri elogj pel fervore da lui dimostrato contro que' chirurghi che trascurano l'ostetricia (6), e pel metodo da lui additato, e confermato anche dai moderni, d' eseguire l'*accouchement forcé* innanzi il parto, in caso d' emorragie dell' utero (7). Raccomanda poi seriamente di non estrarre con violenza la placenta nel parto naturale (8).

Parimenti Girolamo Mercurio di Roma dee annoverarsi fra i migliori scrittori d'ostetricia, avvegnachè si mostri per anco sovente ligio al-

la superstizione ed ai pregiudizj inveterati. Studiò sotto Avanzi, entrò nell'ordine de' predicatori, e nello stesso tempo esercitò l'arte in Milano. Del che essendo stato fortemente tacciato, si determinò d'abbandonare il chiostro, e quindi innanzi professò la chirurgia in diverse città d'Italia. Si trattenne specialmente lungo tempo a Peschiera e a Civitavecchia, viaggiò poi tutta la Francia e la Spagna, e finalmente giunto ad un'età molto avanzata, rientrò nel primiero suo istituto (9). Pubblicò sotto il nome di Scipione Mercurio un trattato particolare di ostetricia, il quale fu tradotto in diverse lingue, e contiene una compilazione di quanto è stato scritto per lo innanzi sul medesimo argomento. Tuttavolta egli si scosta in punti essenziali dai suoi predecessori, e biasima Rueff, perchè preferì il parto per li piedi al naturale (10). Crede, che parto naturale possa chiamarsi anche quello, in cui la faccia è rivolta alla colonna vertebrale (11). Porta in campo un calcolo affatto stravagante, onde giustificare gli antichi i quali credevano non poter vivere gli ottimestri (12). Ne' parti non naturali, mette la partoriente in una posizione orribile ed incomoda, innal-

(1) RUEFF de conceptu et generat. homin. f. 30. Tigur. 4. 1554.

(2) Ivi l. I. c. 4. f. 25. a.

(3) De morb. mulier. l. II. c. 2. p. 49. in Bauhin. gynaec. vol. II.

(4) Liv. XXIV. ch. 33. p. 608.

(5) Ivi ch. 18. p. 602.

(6) GUILLEMEAU de la grosseesse et de l'accouchem. des femmes p. 258. Oeuvres fol. Paris. 1598.

(7) RIGBY dell'emorragie uterine. 8. Lipsia 1786.

(8) GUILLEMEAU l. c. p. 280.

(9) QUETIF et ECHARD scriptor. ord. praedicator. vol. II. p. 36. - PORTAL vol. II. p. 259.

(10) MERCURIO, la comare o raccoglitrice, l. II. c. 5. p. 120. Verona 4. 1662.

(11) Ivi p. 26.

(12) Lib. I. c. 8 p. 39. Il feto riceve la sua forma in 35. o in 45. giorni. Entro i 40. riesce imperfetta. Il numero dei giorni della formazione, preso doppio, dinota il tempo del moto, e questo moltiplicato per 3. indica il tempo del parto. Ora  $40. \times 2 = 80.$  ed  $80. \times 3 = 240 =$  ad otto mesi Ergo cc.

zando le natiche con molti cuscini, lasciando cadere il capo dall'altra parte, e piegando le ginocchia all'indietro (1). Raccomandò altresì istantaneamente il taglio cesareo, ove possa giovare, e fu testimonio dell'esito felice di sì importante e singolare operazione.

21. Quest'ultima notizia mi spinge ad esaminare l'origine ed i progressi del taglio cesareo. In alcune ricerche instituite per l'addietro sull'argomento in quistione, ha cercato di provare, che la natura stessa dee probabilmente aver additata una tale operazione, mentre non mancano esempj di parto extrauterino, in cui il feto morto sortì per un foro ulceroso formatosi nell'addome (2). Gli scrittori del secolo sedicesimo riportano diversi casi interessanti intorno a questo proposito.

Oltracciò egli è naturale e facile da comprendersi, che l'amore e la tenerezza inverso una creatura vivente debba aver costretto fino dai primi tempi ad eseguire la detta operazione, nelle gravide morte di recente. Perdonsi però nel bujo dell'antichità le tracce di tal conghiettura. I Greci credettero, che Giove visitando una volta Semele figlia di Cadmo, e già pregna per poca sua circospezione, abbruciò

co'suoi fulmini e la casa e Semele stessa, talchè incaricò frettolosamente Mercurio di estrarre e levar via dal corpo acceso di Semele il feto settimembre, e di portarlo a lui immediatamente. Giove lo tenne nascosto in una sua anca quasi per altri tre mesi, e lo diede poi alla luce col nome di Dionisio ossia Bacco (3). I Romani favoleggiavano, che Apollo avesse cavato fuori con un taglio Esculapio dal corpo di sua madre Coronide (4); ed Enea ferì un certo Lica nato nella stessa maniera, e sacro perciò ad Apollo (5). E'pare, che tali operazioni abbiano riuscito anco ne'tempi più remoti; perchè Numa Pompilio emanò la così detta *legge regia*, nella quale vietò di seppellire le gravide, se prima non si fosse estratto col taglio il feto (6). Plinio assicura, che in vigore di questa legge, vennero alla luce del mondo in tal modo il primo de' Cesari, un Claudio ed un Cesone della stirpe dei Fabj; circostanza, ond'eglino trassero il loro nome (7). In oltre tale fu pure la nascita di Scipione l'Africano e di quel Manilio, che nella terza guerra punica s'impadronì di Cartagine (8). La chiesa romana rinnovò più volte la suddetta legge, del che accennammo in altro luogo un esempio (9).

(1) Lib. II. c. 2. p. 114.

(2) V. il mio Trattato sul taglio cesareo nel *Repertorio per la medicina forense* di PYL, P. II. fasc. I. p. 116. tradotto da SCHWEIGHAUSER archives de l'art des acconchemens, P. I. p. 217. - 268. Strasburgo an. IX.

(3) LUCIAN. dialog. Neptun. et Mercur. p. 202. Opp. vol. I. ed. GRAEV. 8. Amstel. 1687.

(4) OVID. Metamorph. l. II. fab IX. v. 680.

(5) VIRG. Aeneid. l. X. v. 315.

» Inde Lycam ferit, exsectum jam matre perempta

» Et tibi, Phoebe, sacrum ».

(6) Digest. l. XI. tit. 8. De mortuo inferendo, l. 2.

» Mulier. quae. praegnas. mortua. ne. humator. antequam. partus. ei. excidatur. quei. secus. saxi. spei. animantis. cum. gravida. occisae. reus. esto. ».

(7) PLIN. histor. natul. l. VII. c. 9.

(8) HARDUIN. not. et emendat. ad PLIN. p. 432.

(9) Storia della medic. Tom. IV. Sez. VII. §. 9.

22. Ma la prima memoria certa del taglio cesareo eseguito in gravide viventi, non oltrepassa il principio del secolo XVI il primo caso, che trovisi registrato, è d'un certo Nufer Castraporci in Turgau, il quale osò accingersi da se solo all'impresa, disimpegnandosene col'esito il più avventuroso, appunto come accadde di quasi tutte le operazioni chirurgiche (1). Non altrimenti ebbe vita il famoso Andrea Dorio (2). Verso la metà di quel secolo seguì in Vienna un caso singolarissimo, il quale dimostrò apertamente, che nelle concezioni addominali, ovvero quando il feto, per la lacerazione dell'utero, entra nell'addome, la natura stessa sembra indicare il taglio cesareo. Nel 1545 la moglie d'un certo Volzer oste, che avea già felicemente figliato parecchie volte, trovossi gravida di bel nuovo. Scorsi i nove mesi, e sopravvenuti i dolori del parto, dopo varj inutili sforzi si sentì tutt'a un tratto uno strepito, come se fosse accaduto qualche scoppio o crepatura nell'interno del basso-ventre, ed il latte affluì in copia alle mammelle. Intanto svanirono i dolori, non si vide più il feto, la gonfiezza del ventre divenne maggiore; la paziente cominciò a mostrare un'apparenza cachettica ed a soffrire un profluvio fetidissimo dalla vagina, e nel 1548 formossi sotto l'ombellico un'apertura, da cui sortì della materia purulenta e sanio-

sa, e nell'anno seguente perfino un osso. Ridotta la donna in uno stato sempre peggiore, cercò di prender consiglio da medici e da chirurghi. Matteo Cornax (3) professore in quella capitale, attenendosi ai cenni della natura, dilatò l'apertura e cavò fuori con esito fortuntissimo il feto mezzo infradiciato. L'ammalata si riebbe in breve tempo sì intieramente, che in capo a due anni soggiacque ad una nuova gravidanza. Avvicinatasi l'epoca del parto, il feto sembrò assai voluminoso, mentre le vie naturali erano relativamente troppo anguste. Cornax propose di riaprire l'antico foro, i cui margini mantenevansi tuttora staccati, ma la madre della partorienti gli si oppose, talmentechè il valente medico lasciò senza soccorso la povera donna, la quale ben presto spirò. Fatto il taglio nell'antica ferita, si estrasse il bambino morto poco dianzi, per quanto si potè dai contrassegni inferire (4). Simili casi furono osservati attorno a quell'epoca da Egidio Hertoge di Bruxelles (5), e da Achille Pirminio Gassarò, medico dotto ed esperto d'Augusta (6). Parimenti il ciarlatano Fioravanti descrive un taglio cesareo felicemente eseguito (7); e Paré quantunque persuaso che tali operazioni possano talvolta riuscire, tuttavia non le raccomanda premurosamente, perchè accompagnate sempre da grave pericolo (8). Carlo Stefano ci lasciò il primo

(1) BAUCHIN. in append. ad ROUSSETI hysterotomi. p. 37.

(2) VENOSTA discorso intorno alla generazione e nascimento degli uomini, p. 47. Venezia 8. 1562.

(3) FLOY vol. I. p. 711.

(4) DODON. exempl. medic. observ. p. 306. - MARCELL. DONAT I. IV. c. 22. f. 339. - DIOM. CORNAR. histor. admir. b. p. 13.

(5) DODON. ivi p. 321.

(6) Ivi p. 228. - ADAMI p. 233.

(7) Tesoro della vita umana, p. 170. Venez. 8. 1570.

(8) Liv. XXIV. ch. 33. p. 608.

trattato sul taglio cesareo, illustrandolo anche con figura (1), e Felice Platero riporta la storia di una di queste operazioni, con cui venne estratto un feto morto dal corpo della madre vivente (2). Diversi esempj di tal fatta si riscontrano raccolti in M. Cordeo (3).

23. Soprattutto però menò romore questa operazione, allorchè Francesco Rousset, medico del duca di Savoja, si fece conoscere per sostenitore e fautore zelante della medesima. La sua opera è veramente un capolavoro nel suo genere. Rousset s'appoggia principalmente ora alle proprie, ora alle altrui esperienze, tutte coronate dal più felice successo. La prima storia, ch'è certamente la più singolare, versa intorno ad una donna di Milly, che si sgravò felicemente sei volte col taglio cesareo, e morì finalmente nel settimo parto, perchè le mancò il chirurgo che avea eseguita per lo innanzi l'operazione (4). Cerca poi di provare coll'analogia, che le ferite dei muscoli addominali e del peritoneo; sono così poco mortali, come quelle dell'utero (5); e che posta una mala conformazione della pelvi, o la concezione fuori dell'utero, e dato un volume troppo grande del feto medesimo, il taglio cesareo

è l'unico spediente per liberarsi da più gravi e sicure sopravvenienze (6). A torto *Sue* il giovane, nella sua storia dell'ostetricia (7) sostiene, che Rousset copiò le sue osservazioni da Platero, il quale pubblicò la sua collezione due anni dopo l'opera di Rousset. Di questa avendo Bavino nel 1582 data alle stampe una traduzione latina, e confermato la proposizione dell'autore, i tanti discorsi fattine in Francia valsero a sollecitare non pochi chirurghi, i quali eseguirono la detta operazione non sempre dietro le vere indicazioni, e perciò non sempre con esito felice. Siccome poi Guillemeau, nella sua opera, descrisse cinque casi, ne quali il taglio cesareo disavventurosamente non corrisponde all'interno (8), Rousset per giustificazione compose un'apologia sì soda e sì ragionata, che i lettori son quasi costretti di attenersi alle sue asserzioni e di approvarle (9). Da li a non molto un libello mordace di Jac. Marchand (10) l'obbligò a scrivere un'altra apologia piena di fuoco e di frizzi assai amari (11). Che a que'tempi s' eseguisse in Francia assai frequentemente quest'operazione, lo attesta Mercurio, nè si può dubitarne, quando anche non si volesse intieramente prestar fede alle di lui espressioni esagerate ed

(1) STEPHAN. (ETIENNE) de dissect. part. corp. human. l. III. c. 1. p. 261. fol. Paris. 1546.

(2) Observat. med. l. I. p. 212.

(3) Commentat. in HIPPOCR. bib. de morb. mulier. l. II. p. 250.

(4) ROUSSET. hysterotomotokia, sect. I. c. 5. p. 504. BAUHIN. gynæc. vol. II.

(5) Ivi sect. II. p. 511.

(6) ROUSSET. ivi sect. I. c. 3. p. 502. r. II. p. 535.

(7) P. II. p. 77.

(8) GUILLEMEAU de la grossesse et de l'accouchement des femmes, p. 190.

(9) ROUSSETI assertio historica et dialog. apologeticus pro partu caesareo. 8. Paris 1590.

(10) MARCHAND in ROUSSETI apologiam declamatio. 8. Paris. 1598.

(11) ROSSETI brevis apologia pro partu caesareo in dicacis cujusdam chirurguli theatrali invecivam. 8. Paris. 1598.

ampollose (1). Giulio Cesare Aranzi la introdusse con felice riuscita in Italia (2); e Cornelio Gemma (3) non che Orazio Augenio riferiscono diversi esempj interessanti di taglio cesareo, cui non potea accadere un fine più fortunato e più lieto (4).

(1) MERCURIUS la commare o raccoglitrice, l. II. c. 28. p. 169. Il taglio cesareo, dic'egli, è tanto comune in Francia, quanto lo è in Italia il salasso nel dolore di capo.

(2) CRATON. epist. I. V. p. 297.

(3) Cyclognom. l. II. c. 6. p. 74.

(4) Epist. l. V. 2. p. 379.

# AGGIUNTE, NOTE E SCHIARIMENTI

ALLA SEZIONE SECONDA

## APPENDICE

alla Storia della Chirurgia

NEL SECOLO XVI.



Nell'appendice, che ponemmo alla storia della Medicina nel secolo XVI nel precedente volume, annoverammo nella parte biografica i non pochi celebri italiani, che in quel secolo appunto, ajutati dalle grandi scoperte anatomiche, che s'erano fatte, attesero più di proposito a far progredire la Chirurgia, e lasciaronci opere istruttive, e metodi non del tutto sprezzati anche dai moderni. Perchè il volere staccare i progressi della Chirurgia da quelli della Medicina, sarebbe come partire in due un corpo solo, e voler poscia dell'uno e dell'altro fare esame distinto come se vi avesse tra l'uno e l'altro differenza o d'origine, o di scopo. Ma poichè l'autore della *Storia Prammatica* pose a questo luogo una *Sezione* particolare intesa ad esporre specialmente i fasti della Chirurgia nel secolo sopra ricordato, noi, che lo andiamo seguendo passo passo, non ci possiamo ricusare dall'apporre a questa sezione istessa una breve giunta storica, che mira, sia a riferire una parte di fasti italiani in questa parte taciuti dall'autore, sia ad emendare, e rettificare alcune di lui sentenze, le quali, per ciò che riguarda alcuni famosi chirurghi di quel secolo, non ci parvero nè le più giuste, nè le più chiare. L'Anatomia recata in quel secolo molto innanzi co' progressi suoi fu l'ausiliaria più efficace della Chirurgia; e collo svelare i molti errori di Fisica animale, onde fino a que'dì era stata insozzata, e piena l'arte, contribuì moltissimo a semplificare i metodi operatorii, a dimenticare tutta quella polifarmacia, e quella carnificina, e martirizzamento di che nel trattamento de'mali chirurgici erasi cotanto abusato sino a que'dì. Nè il procedimento vantaggioso dell'arte chirurgica in Italia potea non avvenire così splendidamente, come avvenne, volgente il secolo XVI; perocchè quella era l'epoca più luminosa pei fasti dell'Anatomia, venuta per buona sorte a mettere sul cammino giustissimo dei fatti, l'arte traviata infino allora, e ingolfata nel

caos delle fole scolastiche, e greche, ed arabe, onde la Medicina tutta quanta era stata miserabile scopo. Lo studio imperciò accurato, e costante della fisica animale collo avere mostrata là miseria delle tante mediche dottrine (parto infelicissimo di una falsa osservazione, o di ipotetiche conghietture) mise pure la Chirurgia sul buon sentiero, e additò non senza ragione quali sarebbero stati i suoi progressi futuri. E a siffatti additamenti, se veramente, rispondessero i di lei avanzamenti in questi ultimi tempi, la storia ce lo dirà, quando ci faremo a dire le passate vicende, e le presenti fortune. Ora, per andare di costa allo Storico Prammatico, le cui orme noi fedelmente seguiamo, accenneremo alcuni nomi di famosi Chirurghi italiani da lui o taciuti, o non bene esaminati, i quali nel secolo XVI spinsero coll'opere loro molto innanzi quest'arte, e possono anch'oggi non senza poco vantaggio essere consultati. Fra i quali primo ci si affaccia *Angelo Bolognini*, rammentato assai onorevolmente dal nostro *Tiraboschi*; e dal *Papadopoli*, e dagli scrittori tutti padovani, messo innanzi come uno de'primi, e più riputati scrittori di Chirurgia, che fiorissero in Italia, entrante il seicento. Vuolsi da taluni originario di *Pieve dal Sacco*, terra del padovano; e gli scrittori bolognesi invece pretendonlo a loro concittadino. *Morgagni*, osservando, che fra gli scrittori padovani, i quali mantengono, ch'egli nascesse in *Pieve*, vi ha pure lo *Scardeone*, stato contemporaneo del *Bolognini*, s'arrende a questa opinione, la quale non è al tutto destituta di fondamento. Gli uni e gli altri però convengono fra loro, essere egli stato professore di Chirurgia per varii anni in Bologna; e, stando a quanto ne dice in proposito l'*Alidosi*, l'epoca sarebbe stata dal 1508 al 1517. Comunque sia però gli è certo, che sia in Bologna, sia nella sua patria, dove pare ch'ei vivesse più riposati gli anni ultimi di sua vita, e coll'opera, e colle scritture sue si potè procacciare rinomanza di Chirurgo esertissimo. Di che fanno fede amplissima due libri, ch'egli mise in luce la prima volta in Bologna nel 1514 sotto il titolo „ *De cura ulcerum externorum, et un-* „ *guentis communibus in solutione continui* „. Della qual opera è a vedere il transunto, che ne fece il celebre *Portal*, il quale commenda questo insigne italiano, solo lamentando, ch'egli la ingombrasse soverchio con una farragine di formole inconcludenti. Duolci, che di lui non possiamo riferire qui ulteriori notizie, in difetto di documenti storici, nè molto meno in riguardo ad altre sue opere, ch'egli abbia potuto pubblicare. Ignoriamo adunque l'epoca e della sua morte, e delle vicende sue, posteriori alle pochissime enunciate qui sopra.

Di *Giovanni da Vigo*, celeberrimo chirurgo genovese noi abbiamo già date altrove più circostanziate notizie; e però a risparmio di inutili, e noiose ripetizioni noi ci riferiamo a quelle, e vi rimettiamo pure i leggitori. Solo, riguardo a questo famoso, avvisiamo debito nostro di rettificare una opinione, che lo storico Prammatico esprime al Par. 2 di questa *Sezione Seconda*, là, dove dice, che „ *Giovanni* „ *Langio fece i suoi studj in Italia, e benchè frequentasse le Le-* „ *zioni di Giovanni da Vigo, non vide giammai un trapano però ap-*



„ presso questo celebre chirurgo „ A smentire una tale asserzione basta ricorrere a quanto lo stesso *Gio. da Vigo* espone, relativamente alle ferite del capo nella sua opera famosa „ *Pratica in arte Chirurgica compendiosa* „ commentata, e chiosata poi da un suo allievo, celebre non meno, cioè *Santo Mariano* di Barletta, e precisamente ai Fol. 1. 2. 3. 4. 5. e seg. Imperocchè al fol. 2 rammenta molto giudiziosamente que' casi di ferite al capo, ne' quali, raccogliendosi sangue, e marcia tra il cranio, e la dura meninge vi ha perciò indispensabile necessità di aprire un'uscita a quelle materie. Ond'è, ch'egli, per conseguire un tale intento, non dubitava di traforare le ossa o col raspatojo, o col trapano, de' quali strumenti usava egli frequentemente. Anzi più oltre al fol. 4 afferma, che quando una tale indicazione è certa, vuolsi avere ricorso a cosiffatta operazione prima del settimo giorno. Che se la ferita abbia toccate le vicinanze di una qualche sutura, sì che il sangue non possa uscirne per una sola apertura, propone allora di praticare due fori col mezzo del trapano; nel quale adoperamento comportavasi con molta arditezza. Imperocchè egli narra d'un tale, (piacentino) il cui osso frontale schiacciato, e rotto per un calcio d'una mula presentava un pezzo sì fattamente infossato dentro il cranio, che la estrazione non ne fu possibile per niuna maniera. Il perchè, giudicato in tal caso necessario di ricorrere all'uso del trapano, praticò arditamente intorno all'osso depresso ben dieci fori nel cranio coll'ajuto di tre suoi allievi distinti, e ne ottenne il più felice successo. Alla quale operazione ebbe egli presente un *Marco Scapuzio*, medico rinomatissimo presso la Corte di Roma. Basta adunque questo solo fatto ad attestare, contrariamente allo asserto dello Storico Prammatico, quanto familiare si fosse l'uso del *trapano* al nostro insigne chirurgo genovese; e come nella pratica di questo istrumento eccitasse e coll'esempio, e col consiglio la gioventù ad addestrarsi, onde riescire vantaggiosamente nel trattamento delle ferite al capo. E qui basti l'osservato da noi, onde venga la espressione dello storico alemanno rettificata, e giustificato questo insigne Italiano dalla appostagli taccia.

Altra emenda noi crediamo essere indispensabile a farsi (relativamente all'operare chirurgico di *Giovanni da Vigo*) a quanto lo Storico Prammatico afferma nel successivo Par. 3. intorno alla cura, che quell'insigne facea al suo tempo delle ferite prodotte dall'arme da fuoco. Imperocchè avreb'egli „ *ripetuto il pericolo delle accen-* „ *nate lesioni, parte dalla rotondità delle palle, parte dalla com-* „ *bustione degli organi, parte finalmente dalla proprietà venefica* „ *della polvere, e dalle palle. In seguito di che formava due in-* „ *dicazioni, la prima umettante, e la seconda dissecante contro* „ *la combustione* „ ( Vol. 3. pag. 110 ).

Ma se noi ci facciamo ad esaminare quanto il *da Vigo* su questo proposito ci lasciò scritto nella sua *Pratica Compendiosa*, e precisamente al Fol. 127. troveremo anzi, ch'egli, al contrario de' Chirurghi venuti dopo lui, non dichiarò positivamente avvelenate le ferite prodotte dalle armi a fuoco. Tutto al più egli affermò, che „ *ratione pulveris sapiunt naturam venenositatis* „; nulladimeno, anche con

ciò, prescrivere solea il salasso così detto di *rivulsione*, e del resto una cura semplice, quale alle semplici contusioni s'addicea, dappoichè soggiugnea, che „ *venenositatis hujusmodi pulveris non est sicut venenositatis anthracis et carbunchuli . . . quæ semper nititur cor, et interiora petere* „ (Fol. 127). Il che ci sembra molto giudiziosamente distinto, e conforme alla sana ragione. Vuolsi adunque modificare la sentenza dello *Sprengel*, dietro queste brevi osservazioni nostre, per le quali viene dimostrato, come questo famoso Chirurgo Genovese anche in questa parte non adottasse gli errori tutti, e i pregiudizii cotanto diffusi, e comuni a quel secolo, comechè la luce del vero cominciasse a penetrare l'intero corpo sociale.

„ Anche *Alfonso Ferri* di Faenza, primo Chirurgo a Napoli, indi Archiatro „ di Papa Paolo III. . . . „ ( V. loc. cit. pag. 111.)

Gli Scrittori napoletani, non che il celebre *Marini*, nella sua *Storia degli Archiatri Pontifici*, e l'illustre *Tiraboschi*, fanno il *Ferri* di patria napoletano. Anzi il *Marini*, parlando di costui, nega contro l'abate *Lampillas*, ch'egli fosse Archiatro di Papa *Paolo III*, mentre non ne fu, che chirurgo. L'opera sua, della quale parla lo Storico Prammatico, uscita per la prima volta in Lione nel 1554 sotto il titolo „ *De sclopetorum, sive archibusorum vulneribus* „ viene con molto onorevoli parole commendata dal celebre *Portal*, il quale anzi meraviglia non poco, perch'essa non corra alle mani più frequentemente de' chirurghi, i quali avrebbero di che istruirsi ampiamente sopra un tale argomento. Lo stesso autore collauda un altro libro del *Ferri*, relativo all'*Iscuria*; malattia, ch'egli descrive molto esattamente, avendola osservata sotto molti rapporti; e indica pure i rimedii, non che gl'istromenti necessarii ad operare in tale circostanza, onde guarire siffatta infermità.

L'autore della *Storia Prammatica* parlando di *Maggi*, medico, e chirurgo famoso di Papa Giulio III, stato contemporaneo al *Paré*, non fa menzione d'un altro italiano, non meno insigne, e vissuto ai tempi del *Maggi*, che troviamo ricordato dal *Tiraboschi*. Si è questi *Gianfrancesco Rota*, stato Professore di Chirurgia a Bologna, verso la metà del secolo XVI o poco oltre, quando appunto vi riscuoteva il *Maggi* i plausi della celebrità; questi avendo cessato di vivere nel 1552, e il *Rota* nel 1558. Il *Maggi* poi oltre all'opera rammentata pure dallo *Sprengel*, altra ne scrisse intorno al *Morbo Gallico*, che egli avea composta nel 1550 ad istanza di *Galeotto Pico*, Signore della Mirandola; della qual opera l'Abate *Marini* ci ha lasciate molto onorevoli parole.

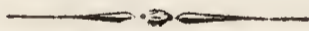
„ In questo secolo la Litotomia progredì notabilmente attesa l'invenzione di due nuovi metodi, cioè dell'alto, e del grande apparecchio . . . . „ (V. loc. cit. pag. 113.).

L'autore entrando in questo paragrafo a dire de'notabili avanzamenti, che la Chirurgia fece riguardo alla *Litotomia*, esita a decidere a chi si debba il primato dell'invenzione del grande apparecchio. Sembra però, ch'egli inchini ad ascriverne il merito, o a *Giovanni da Cremona*, o a *Mariano Santo di Barletta*; il primo, che ce ne descrivesse il meccanismo, e l'uso. Perocchè la operazione di tal natura, che nel secolo **XV** eseguiva *Germano Colot*, rammentata pure dallo Storico Prammatico, non è ben certo, che venisse da lui eseguita per mezzo del grande apparecchio. Altri poi ha preteso mostrare, che prima assai dell'epoca di *Giovanni da Cremona*, e di *Mariano Santo*, in Italia era in uso il grande apparecchio per la operazione della pietra per il che giova di riferire un brano della storia di *Bartolommeo Senarega*, genovese, il quale ci ha lasciata menzione d'un chirurgo suo compatriotta, del quale tace il nome, e che morì nel 1510 come quegli, che col grande apparecchio soleva estrarre la pietra dalla vescica. Un tal brano di storia è pure riferito dal *Tiraboschi*. „ *Muore in quest'anno, 1510* (così il *Senarega*, „ le cui parole voltammo dal latino) *un chirurgo preclarissimo, degno da essere paragonato ad Esculapio, quando foss'egli vissuto nel tempo, in cui questo fiorì. Perocchè egli certamente scuoprì ed insegnò rimedi e sussidi così giovevoli, cui non avrebbe la natura stessa potuto nè scuoprire, nè insegnare. Costui tanto potè e coll'ingegno, e colla dottrina, che liberava con un metodo ammirabile dal calcolo della vescica quegli, che ne erano travagliati. Perocchè cavava fuori dal ventre delle pietre grosse più d'un ovo e mezzo, e così ridonava alla vita degl'individui, che per l'eccessivo spasimo parevano poco prima morienti. Però un tal metodo curativo è oltremodo spaventevole, grave, e pericoloso. E l'animo rifugge per l'orrore dal solo ricordare un tal metodo di cura. Ma quali rimedi non si azzarderebbero in certi momenti di disperata guarigione, purchè potessero dare un qualche raggio di speranza? Veniva l'infermo legato in modo, che i piedi si portavano di dietro alle natiche, e con apposita fascia si precingeva la metà del corpo; (chè era pericoloso il muoversi del malato) indi si tagliava poco di sotto al bellico, facendovi un'apertura lunga circa un quattro dita da quella parte, dove il calcolo tormentava più crudelmente l'infermo, così che la ferita stava di mezzo tra l'inguine, e il pube. Si introduceva poscia un sottil ferro per l'uretra, il quale penetrava in vescica, cercando qualche cosa, finchè veniva di toccare il calcolo, che si cercava. Con altro ferro poi contorto a guisa d'uncino, e che s'intrometteva per la praticata apertura, veniva acchiappato il calcolo stesso. Oltracciò per estrarre lo e più presto e con meno di spasimi pel paziente, s'introduceva dal chirurgo un dito nell'ano, da cui il ferro veniva urta-*

„ to. Ben due, e talvolta tre pietre, all'inferno io vidi cavar fuo-  
 „ ri per questo modo, maggiori d'un uovo, dure appunto come il  
 „ sasso, le quali lasciate esposte all'intemperie, indurarono ancora  
 „ più, non dissimili appunto dalle vere pietre. Però la cura fu  
 „ lunga, prima che fosse rimarginata la piaga. Quegli però che  
 „ vi si lasciavano assoggettare, se erano vecchj, guarivano così  
 „ bene, che parevano ringiovanire „

Finqui lo storico Genovese. Il *Malacarne* poi, che nell'Opera sua più volte citata, *I Monumenti*, entra in molte considerazioni su questo particolare, indottovi dal brano di storia or ora riferito argomenta, che un così famoso chirurgo, del quale è taciuto il nome, fosse un *Maestro Battista da Rapallo*, familiare a Lodovico I Marchese di Saluzzo. Di lui anzi lo stesso storico rammenta un molto onorevole Diploma datato del 1473 nel quale sono osservabili le seguenti parole: „ *Angelice artem extrahendi sectione calculos in*  
 „ *vesica degentes . . . . nec non salubriter frangendi, et a corpore*  
 „ *eliminandi illos* „. Ed a maggiore avvaloramento di sua opinione lo stesso *Malacarne* adduce un passo tolto da una storia manoscritta sull'assedio di Saluzzo avvenuto nel 1486 dell'*Orsello*, dove è rammentato „ *Maestro Rapallo detto lo ginoghese nell'arte di extra-*  
 „ *here dall'intime viscere le pietre entro generate, et abscondite*  
 „ *con suoi finissimi strumenti scienziato, et esperientissimo* „. Lo stesso *Orsello* poi aggiunge, che un *Giovanni de Romani* nativo di Saluzzo era discepolo al *Rapallo*, e nell'arte medesima riputatissimo. Ma comechè le addotte attestazioni storiche provino a piena evidenza quanto la Chirurgia Italiana fosse molto avanzata nel progresso corrente il secolo XV, massime nell'arte di estrarre ed infrangere i calcoli della vescica; ciò nulla di meno non appare ugualmente dimostrato, che tali adoperamenti dell'arte venissero eseguiti mediante il grande apparecchio, del quale il trovato spetta fuor d'ogni dubbio al famoso *Giovanni Romani* da Cremona. E ciò tanto più francamente affermiamo in quanto che il già ricordato *Mariano Santo* di Barletta mise fuori nel 1522 in Roma un'opera, nella quale, non che descrivere, delineò pur anche il grand'apparecchio del cremonese inventore, avendo apposte a quell'opera stessa delle figure dimostrative gli strumenti ritrovati dal *Romani* per la cistotomia, quali lo sciringone scannellato, e la tanaglia, usati anche attualmente. Però questa difficile, e meravigliosa operazione ritenne per molto tempo il nome di *Mariano* dal primo pubblicatore di essa, e non dal ritrovatore vero del grande apparecchio. Un discepolo di *Mariano Santo* cioè *Ottaviano dalla Villa* chirurgo romano, andato in Francia la comunicò come un segreto a *Lorenzo Collot*, presso la cui famiglia rimase per ben 150 anni, sorgente di celebrità, e di ricchezze alle succedentisi generazioni. Il perchè nel secolo scorso uno scrittore anonimo, francese venne fuori con un'opera apposita, nella quale pretendeva di ascrivere a'suoi connazionali l'onore di un tale ritrovato; ma *Zaccaria Platner* vi fece condegna risposta. Vuolsi poi aggiugnere, che un *Francesco Collot*, ultimo rampollo di quella famiglia nel passato secolo annunziò, che non altrimenti ad alcuno di sua stirpe vuolsi

riferire il merito di quella invenzione; ma al solo *Romani da Cremona*, benefico creatore di quel grande apparato, „ *quod ipse a natura institutus reperiisset* „ riferente lo stesso *Mariano*. In prova di che vuoi pur anche citare una lettera famigliare dello stesso *Romani*, che è del 1507 conservata nell'Archivio della Casa *Romani* di Casal Maggiore, e riferita nel 1816 dal celebre Filologo *Romani*, nella quale è detto, che lo scrivente non potea restituirsi così tosto a Casal Maggiore per le molte cure, ond'era frastornato in Roma, e massime per la nuova sua maniera di trattare i calcoli vescicali, „ *quam ego unus, uti inventor, exerceo lapidis sectione etc.* „ Il che non avrebbe egli asserito, ove quel metodo operativo fosse stato agl'italiani già prima conosciuto. A questo proposito vuoi mentovare la scoperta fatta, e pubblicata nel 1834 dal Prof. *Baggiolini* nell'archivio di Vercelli di un'antica pergamena, nella quale viene rappresentata una operazione calcolifraga, della quale era autore un *Giovanni de Romani* vercellese. Non puossi però convenire con quell'egregio professore, essere questo *Giovanni de Romani* lo stesso, che il *Romani* di Casal Maggiore; mentre forse non è che quel *Romani* rammentato dallo storico *Malacarne*, che primo trovò il modo di frangere la pietra in vescica, ed estrarnela poscia senza bisogno del taglio. Di queste particolarità risguardanti l'invenzione del cremonese *Romani* noi siamo obbligati alle istruttive cognizioni dell'amico nostro diletteissimo il D. *Francesco Kobolotti* di Cremona, il quale nelle sue memorie biografiche sui medici suoi compatriotti ne raccolse delle curiose, ed utili assai. Vogliamo quindi sperare, che i savii leggitori faranno buon viso a queste nostre annotazioni, le quali intendono a certiorare e guarentire alla Chirurgia Italiana una delle sue più grandi, e memorabili scoperte.



„ Quest'ultima notizia mi spinge ad esaminare l'origine, ed i progressi del „ taglio cesareo „. (V. loc. cit. pag. 127.).

A schiarire, e rendere maggiore le notizie, che troviamo inserite nella Storia Prammatica relativamente a questa operazione, noi crediamo di aggiungere quel poco, che da più moderni scrittori abbiamo potuto ricavare intorno all'origine storica della stessa. Di dove piglias seradice il nome primitivo di *taglio, od operazione cesarea*, noi nol potremmo per sicuri dati comprovare. Una tale denominazione però, stando a *Plinio*, non parrebbe di origine molto antica; perocchè sarebbe venuta dal fatto stesso dell'operazione, (*a caeso matris utero*) di dove poi il soprannome di *cesarea*, e quindi il nome di *Cesare* al primo de' Romani imperatori, venuto per siffatto modo alla luce. E pare che al tempo di *Cesare*, e molto prima ancora fosse adoperato, e comune un tal metodo di estrazione de'feti dall'utero gravido, quando tutte le risorse della natura, e dell'arte mancavano altrimenti. Perocchè s'incontra negli antichi storici bene

spesso il vocabolo di *cæsones* esplicativo de' bambini usciti per quel modo dall'utero materno; e quindi il soprannome di *cæso*, onde vennero indicati varii e ragguardevoli personaggi dell'antichità. Ma prima di *Plinio*, *Virgilio* nell'Eneide avea già indicata quest'operazione, supponendo, che *Lico*, uno de'suoi eroi venisse mediante il taglio cavato dal ventre di sua madre. Se non che vi ha ogni giusta ragione per credere, che l'epico latino non facesse che adottare una tradizione già universalmente accettata. Nulladimeno ella si fu operazione antichissimamente conosciuta, e praticata; chè le leggi romane non solo, ma le cristiane pur anco intervennero a comandarla tutte volte, che non vi avesse altra via onde mettere in luce la nascita prole. *Rousset* chirurgo, ed ostetrico famoso del Duca di Savoia, rammentato molto onorevolmente pure dallo Storico Prammatico, fu il primo, che trattasse ex-professo questa materia, e che lasciasse opera di grandissima fama. Egli chiamò il *parto cesareo* col nome di *Isterotomotomia*. Se non che il celebre *Lauvertat* avendo dopo chiamata *Operazione Cesarea vaginale* la incisione dell'orificio uterino, si conobbe allora la necessità di distinguere la *Gastro-isterotomia*, o *Isterotomia addominale*, che è poi il taglio cesareo, dalla *Isterotomia semplice*, ossia *Isterotomia vaginale di Lauvertat*.

Le osservazioni di *parti cesarei*, onde fanno cenno le più antiche memorie dell'arte, riguardano per lo più ad operazioni eseguite su donne già estinte, di quello che su donne viventi. La prima, che venisse eseguita in donna viva, e con esito fortunato, non oltrepassa la data del 1500; e venne eseguita dal marito stesso, *Giacomo Nuffer*, castratore di porci a *Siegershausen* nella Turgovia, previa la ottenuta licenza dai magistrati, dacchè quell'infelice *Elisabetta Alepaschin*, per sentenza de'chirurghi, e delle levatrici, non poteva altrimenti partorire. E l'effetto corrispose veramente all'ardita speranza dappoichè essa non che risorgere meravigliosamente guarita da quel taglio; potè ben ancor figliare molt'altre volte senza pericoli, o danni. Ma poichè, tenendo dietro alle orme dello Storico Prammatico, siamo venuti su questo tema, gli è bene, che facciamo qualche cenno storico sui metodi più o meno adottati e dagli antichi, e dai moderni, per praticare in donna viva questa terribile incisione addominale. Intorno a che sorseso quistioni non poche circa al punto preciso dell'addome, sul quale si avesse a fare il taglio; di qui dispareri varii, ed opinioni assai discordanti. Il metodo più antico, di cui parlino i libri dell'arte, insegnava di condurre il tagliente dall'un lato all'altro, poco discosto dal bordo esterno del muscolo retto, e tenendo la direzione del suo margine, incominciando alquanto sotto al bellico, passando sopra il luogo, ove suolsi eseguire la *paracentesi*, e terminando un pollice circa sopra il pube. E si raccomandava poi di compartire al taglio una figura semi-lunare, od una direzione obliqua; e la inclinazione dell'utero serviva quindi di additamento alla scelta del lato addominale, su cui cader dovea la incisione. *Deleurye* vorrebbe attribuire l'invenzione di siffatto metodo a

*Varocquier* di Lilla; all'incontro *Solayres* a *Platnero*, ed a *Guerin*, chirurgo a Crepy nel Valois. Ma costoro ne hanno parlato così oscuramente, che pone in dubbiezze molte, e lascia la quistione insoluta, e molto più poi perchè *Mauriceau*, e *Delamotte* ne aveano già molto prima trattato. Checchè sia però della prima invenzione di questo metodo, ed a chiunque sen debba il primo vanto, gli è certo, che anch'oggi si è il metodo più universalmente accettato. Ma il celebre *Lauverjat*, contuttochè partigiano in prima del taglio della linea alba, ridusse a metodo sicuro certo processo, ch'era già in uso. Il quale consisteva in questi adoperamenti -- tagliare il bassoventre per un cinque pollici trasversalmente, tra il muscolo retto e la colonna spinale, partendo il taglio, più o meno, di sotto alla terza costa spuria, e conducendolo fino al fondo della matrice, che lo additerà col suo inclinamento più o meno marcato o da un lato, o dall'altro --. Con questo metodo *Lauverjat* otteneva buonissimi effetti; di che la storia dell'ostetricia porge la più ampla dimostrazione. Egli è vero per altro, che un tale adoperamento non venne adottato generalmente, ed in un gran novero di casi; ma però que' pochi, ne' quali venne praticato, sono conosciuti giustamente, mentre negli altri, in cui l'antico metodo venne messo in opera, se anche una parte riescì a bene, ciò che si divulgava tostamente, un gran numero però di infausti o venne taciuto, o artificiosamente inorpellato. Non è però, che ciascuno di questi metodi non rechi con seco i suoi inconvenienti; ma insieme a questi poi vi hanno anche i suoi vantaggi, i quali vanno poi debitamente valutati dal criterio dell'operatore. Vuolsi per altro osservare, che la *incisione laterale* dell'utero nell'*isterotomia* è quella che, generalmente parlando, tragge seco i maggiori pericoli, e danni, che la *incisione trasversale*; la quale, secondo il *Lauverjat*, oltre di essere scevra de'notati pericoli, porta con seco poi molt'altri vantaggi. Lo stesso *Sabatier* nella sua Medicina operatrice propende per la opinione di *Lauverjat*.

Secondo *Dubois* il taglio cesareo avrebbe finora recati più buoni effetti nelle donne campestri di quello che nelle cittadine; ma a cerziorare una tale opinione mancano gli opportuni dati statistici, mercè i quali solamente potrebbe essere od avverato, o tolto un siffatto dubbio. *Kergaradec*, affine di stabilire con maggiore sicurezza la linea, secondo la quale debb'essere condotto il taglio dell'utero, avvisò di applicare lo *Stetoscopio* di *Laënnec* all'utero stesso, onde conoscere preventivamente il punto d'inserzione della placenta alla volta uterina, ed evitarla così nel caso della operazione; ma tutti gli sforzi, e gli artifici adoperati per giugnere a questa previa ricognizione furono indarno sinquì. *Rousset* per altro, che abbiamo mentovato, e del quale parla così giustamente lo Storico Prammatico è il più grande maestro, che in questo particolare si conosca; e sulle orme sue camminarono di poi e *Planchon*, e *Ruleau*, e *Baudelocque*, ed *Heistero*, ed altri. In Italia ne'primi anni del secolo corrente il Conte *Pietro Moscati* pubblicò una *Memoria*, cui diede il titolo seguente. „ *Del morbosò chiudimento dell'orificio dell'utero nell'oc-*

„ *casione di parto imminente, e di un metodo assai facile, e sicuro per rimediarvi* „ Questo metodo, già previamente indicato da *Rosc*, e da *Sabatier*, e da *Simson* in Inghilterra consiste nel praticare varie piccole incisioni nell'interno orificio dell'utero, valendosi di un bistorino curvo, nascosto, e regolandosi col dito. per condurlo lungo il contorno dell'orificio stesso. Quelle lievi incisioni allora sotto gli sforzi del parto vengono dilatate, e così la bocca dell'utero allargandosi permette l'uscita del feto. Questo taglio dell'utero, comechè non sia il *cesareo* pure perchè vi si riferisce in qualche maniera lo abbiamo voluto accennare.

---



# Sezione Terza

## STORIA

### DELLE PRINCIPALI SCOPERTE ANATOMICHE

#### I.

*I più celebri e ragguardevoli notomisti.*



1. **L** secolo sedicesimo fu più d'ogn'altro fe-  
race di grandi e d'importanti sco-  
perte; fece progressi più d'ogn'al-  
tro rapidi nella conoscenza del cor-  
po umano; più d'ogn'altro vantare  
può un gran numero di sommi in-  
gegneri intenti a perfezionare l'ana-  
tomia, ramo cotanto significante  
dello scibile umano, e cotanto in-  
dispensabile per la scienza ed arte  
di guarire. Persuasato dell'interesse  
e dell'attenzione speciale, che que-  
sta sezione dee eccitare ne' miei leg-  
gitori. fin da parecchi anni ho atte-  
so colla diligenza più scrupolosa e  
collo studio più assiduo ad eluc-  
brare un argomento sì grave della  
mia storia. Affine però di combina-  
re coll'ordine più acconcio la cor-  
rispondente e necessaria brevità,  
mi sono prefisso di esporre dappri-  
ma alcune notizie letterarie intorno  
ai più celebri notomisti e scrittori  
anatomici del contemplato inter-

vallo, e descriver poi la serie scien-  
tifica delle loro scoperte.

2. Vesalio può tenersi, se non pel  
più grande, almeno pel più celebre  
anatomico del secolo XVI. Fu egli  
il primo che si oppose con tutta  
l'energia agli antichi pregiudizj, che  
condannò la cieca adesione a Ga-  
leno e ne disvelò senza riguardo gli  
errori. Segnò dunque un'epoca im-  
portante, e, come si vedrà in ap-  
presso, portò una riforma che influì  
sugli scrittori d'allora e de' tempi  
avvenire. Gli è vero, che alcuni,  
prima di lui, fecero delle ingegnose  
scoperte, e descrissero la natura in  
parte, com'ella si trova, e non co-  
me l'avea dipinta Galeno, ma tut-  
tavia risguardarono sempre per un  
arditezza colpevole il contraddire  
al sommo ed impareggiabile autor  
greco: circostanza, la quale formò  
un ostacolo ai progressi della scien-  
za, fino a tanto che comparve in  
iscena chi seppe infrangere le ca-

tene della superstizione, e coltivare da sè, non che raccomandare sovra ogn'altro lo studio della natura.

Gabriele Zerbi è l'anatomico più antico di questo secolo. Il suo trattato d'anatomia appalesa sì evidentemente i principj ed il gusto del Mondini (1), che appena si può comprendere, come l'insigne opera di Vesalio sia venuta alla luce soltanto quarant'anni dopo una sì barbara produzione. Zerbi sortì i suoi natali a Verona, e fu professore per qualche tempo nell'università di Padova, e di poi a Roma (2). Ma una ruberia da lui commessa lo costrinse alla fuga, e gli cagionò un pessimo fine, essendo stato tagliato a pezzi da un Masnadiero d'un Bascià turco, che non era stato perfettamente da lui curato (3). Parimenti Alessandro Achillini s'attiene all'ordine ed ai pregiudizj del Mondini, al che unisce altresì un'insopportabile loquacità scolastica. Insegnò l'anatomia in Bologna, e come averroista agitò famose controversie col Pomponazzi (4). Nondimeno le sue *annotazioni* contengono alcune interessanti riflessioni, non che diverse prove, essersi sovente esercitato l'autore nelle se-

zioni de' cadaveri umani (5). Si può dire altrettanto di Niccolò Massa (6), il quale nella sua opera, avvegnachè sparsa di parecchie osservazioni pregevoli, manifesta troppa adesione ai psegudizj ed agli errori in allora dominanti. Nemmeno dee apprezzarsi gran fatto Giovanni Guinterio d'Andernach, che, al dire di Vesalio suo allievo (7), studiò poco o nulla la natura. Vengono a lui attribuite delle scoperte, ch'egli certamente non ha fatto (8). Andrea Laguna ci lasciò un manuale anatomico, sparso, è vero, qua e là d'espressioni metafisiche e stravaganti, ma corredato eziandio di nuove e particolari osservazioni (9).

3. Bensi Jacopo Berengario da Carpi può essere risguardato qual degno predecessore di Vesalio. Egli copri dal 1502 fino al 1527 una cattedra nell'università di Bologna e, per quanto si racconta, istituì la prima dimostrazione anatomica sopra di un porco, nella casa di Alberto Pio signore di Carpi. dopo di che notomizzò più di cento cadaveri umani (10). Taluni lo incolpano d'aver eseguite delle sezioni anche sopra individui viventi (11); voce, che il volgo suole diffondere a ca-

(1) GAER. DE ZERBIS anatomia corporis humani. fol. Venet. 1502.

(2) FACCIOLATI P. II. p. 107. 134. - MAFFEI Verona illustr. P. II. p. 248.

(3) BERENGAR. in MUNDIN. f. 17. b. 4. BONON. 1521. - TIRABOSCHI vol. VI. f. p. 397.

(4) MAZZUCHELLI vol. I. p. 101. - TIRABOSCHI l. c. p. 412.

(5) ACHILLINI annotationes anatomicae in Mundinum. fol. Bonon. 1522.

(6) Anatomiae liber introductorius. 4. Ven. 1559.

(7) VESAL. de radic. chyn. epist. p. 675. Tot mihi modo sectiones infligi cupio, quot illum in homine aut in alio bruto (praeterquam in mensa) lentantem vidi. Riguardo al qual passo PORTAL si esprime nella seguente maniera: » Il reproche » à Gonthier d'Andernach, de s'être plus occupé à disséquer des animaux que des » cadavres humains ». Ecco un esempio, infra mille, dell'inesattezza di questo storico.

(8) GUINTH. ANDER. anatomic. institut. l. IV. 8. Basil. 1536.

(9) ANDR. LACUNAE anatomia method. 8. Paris. 1535.

(10) TIRABOSCHI vol. VII. 2. p. 30.

(11) SYLVAT. controvers. 74. p. 315. Sembra aver dato ansa a tale accusa un passo nei *Comment. in Mundin.* fol. 5. b. dove BERENGARIO sostiene le *vivisectiones Herofili*.

rico d'ogni valente e dotto notomista. Le sorprendenti e numerose sue scoperte gli meritavano gli elogi e la stima speciale d'un giudice competente, qual fu appunto il Falloppio (1). Anche Jacopo du Bois o Silvio (2), maestro di Vesalio e poscia suo acerrimo oppositore, contribuì non poco ai progressi dell'anatomia talchè molti scrittori lo considerano pel primo restauratore dell'arte in Francia, specialmente perchè nelle dimostrazioni, anzichè di porci, si servì di cadaveri umani (3). Siccom' egli è il primo a far menzione delle iniezioni, perciò molti lo credono inventore delle medesime (4). Ma l'estrema sua predilezione inverso gli antichi lo trascinò bene spesso a commettere le più evidenti ingiustizie e gli errori più grossolani. Perfino quando gli accadde di vedere e conoscere esattamente qualche oggetto, perchè non lo trovò descritto, com'era, da Galeno, lo tenne per una deviazione dallo stato naturale, ricorrendo non di rado alla massima, che la natura umana trovasi degenerata, e che attualmente le parti stesse d'un corpo non son più quali furono descritte da Galeno. Quant'oltre arrivasse la poca equità ed urbanità verso Ve-

salio, chiaro apparisce dagli esempj che si riporteranno in appresso (5).

4. Andrea Vesalio nacque in Bruxelles, e fece i suoi studj in Lovanio e Parigi sotto Silvio, dove per la sua gran passione di notomizzar cadaveri corse rischio di perdere la vita (6). Entrò poscia al servizio dell'armata imperiale in qualità di medico, indi si trasferì in Italia, e cominciò in Padova ad insegnare con grande applauso l'anatomia (7). Visse dipoi anche a Bologna e a Pisa, finchè diede alla luce la sua grand'opera, per cui l'imperatore Carlo V lo chiamò alla sua corte; poscia Filippo II di lui figlio lo creò suo primo medico, e lo ricompensò generosamente, per aver guarito da una grave e pericolosa ferita nella testa don Carlo. Finalmente Vesalio s'avviò verso la Palestina, e nel ritorno naufragò presso l'isola di Zante (8). Molte sono le congetture sui motivi di questo viaggio; di modo che viene malagevole il determinare la verità dell'una o dell'altra asserzione (9). Il merito principale di Vesalio consiste incontrastabilmente nella critica di Galeno; nel saper scoprire il più delle volte con fortuna gli errori dello stesso scrittore, quantunque alcuni lo ac-

(1) FALLOP. observat. anat. p. 365.

(2) SYLVII isagoge anatomica. 8. Genev. 1561.

(3) RIOLAN. anthropogr. l. I. c. 5. p. 29.

(4) SYLV. Isagog. p. 66.

(5) Infra le altre asserzioni, osò dire, che Vesalio rubò tutte le sue così dette scoperte da Galeno (Vesani cujusdam calumn. depuis. p. 88)

(6) VESAL. de rad. chyn. p. 632.

(7) FACCIOLATI P. III. p. 386. Egli avea talvolta 500. uditori.

(8) La sua vita trovasi premessa all'edizione dell'e sue opere, dirette dall'Albini. - ADAMI pag. 129. - NICERON mémoires P. V. p. 244.

(9) LANGUET (v. ADAMI p. 133.) riferisce, che Vesalio intraprese quel pellegrinaggio per timore dell'inquisizione, perchè avea menato gran rumore l'apertura d'uno spagnuolo che, durante la sezione, avea ancora manifestati indizj di vita. Paré, che scrisse da lì a non molto, narra un caso simile, ma non nomina espressamente Vesalio. Oeuvres lib. XXIV. ch. 54. p. 627. Altri però sostengono, che la ragione sia stata un voto di povertà da lui fatto, nel qual sentimento concorre DUDITH D'HOREKOVICZ (CRATON. epist. l. III. pag. 212.) e LAMPILLAS (Saggio storico-apologetico sulla letteratura spagnuola, vol. II. p. 247.).

cusino d'aver in più luoghi corrotto a bella posta il testo (1); e nel far vedere quanto pazzamente si sien comportati fin allora gli anatomici che tennero dietro al medico di Pergamo. Peccato ch'egli stesso meriti qualche volta quella stessa taccia, che appone al suo avversario, cioè di aver confidato soverchiamente nelle sezioni degli animali (2). Superò poi tutti i suoi predecessori nel formare (3), coll'appoggio d'un Tiziano e d'un Giovanni di Calkar, le prime e più lodevoli figure anatomiche (4); non computando quelle fatte da Leonardo da Vinci per Marcantonio della Torre (5), le quali andarono smarrite dopo la morte di quest'ultimo (6). Anche l'immortale Michelagnolo Buonarroti, uomo versatissimo nell'anatomia, ha inciso delle tavole ormai esse pure perdute (7).

5. Vesalio colla sua opera si procacciò una stima straordinaria ed eccitò l'universale attenzione. I notomisti, che verranno nominati qui appresso, s'accinsero a sostenere le ragioni e l'infalibilità di Galeno, o

continuarono a battere il sentiero delle scoperte loro additato da Vesalio, o trascrissero ciecamente quanto egli ed i suoi più ragguardevoli seguaci e successori lasciarono scritto. Fra i difensori più zelanti dell'anatomia galenica s'annovera specialmente Francesco Pozzi di Vercelli, il quale procurò di dimostrare contro Vesalio, che Galeno notomizzò realmente dei cadaveri umani (8). Dichiarò poi, che non si dovesse pubblicare alcuna scoperta capace di scemare la superiorità degli antichi, se prima non venisse depositata e scrupolosamente esaminata in un luogo pubblico, come praticavasi nel tempio di Coe. Negò a torto l'esattezza delle tavole di Vesalio, quando anche la colpa non cada sopra lo scrittore, ma piuttosto sopra gli artisti. Tuttavia Vesalio, sotto il nome di Gabriele Cuneo (9), si schermì dall'imputazione con un'apologia, la quale non gli procacciò l'approvazione dei conoscitori imparziali, attesochè ripete in essa a dir vero troppo sovente le stesse cose (10). Parimente Ve-

(1) SYLV. vesani calumn. depuls. pag. 99. - CAJ. de libr. propr. p. 128.

(2) FALLOP. observat. anatom. p. 416.

(3) VASARI vite de' pittori, vol. III. 2. pag. 231. 268. - MOEHSSEN ritratti dei più celebri medici, p. 82.

(4) VESAL. de rad. chyn. p. 661.

(5) DELLA TORRE fu professore in Padova e Pavia, e cercò tutti i mezzi possibili onde promuovere i progressi dell'anatomia. Egli ottenne il permesso di leggere non più sopra Mondini, ma sopra Galeno. MAFFEI Verona illustr. II. p. 284. - PAPADOPOLI vol. I. p. 293. - MOEHSSEN collezione di medaglie, P. I. p. 129.

(6) VASARI vite de' pittori, vol. III. 1. p. 13. COOPER nel principio del secolo passato pubblicò a Londra un estratto del libro di LEONARDO DA VINCI sull'anatomia e meccanica del corpo umano, intitolato: *Fragment d'un traité sur les mouvemens du corps humain et la maniere des dessiner les figures suivant les règles géométriques*. FIORILLO, storia dell'arte, P. I. p. 304. LOMAZZO attesta d'aver vedute delle figure anatomiche disegnate da LEONARDO DA VINCI d'un pregio e di un'esattezza senza pari. Il re d'Inghilterra possiede una collezione di disegni originali di quest'impareggiabile artista, alcuni dei quali sono stati incisi non ha guari. (Imitations of original designs by LEONARDO DA VINCI; published by JOSH. CHAMBERLAINE, fol Lond. 1769.) Uno di questi rami rappresenta l'uomo e la donna nell'atto del coito. FIORILLO l. c. p. 311.

(7) Ivi v. VI. p. 151. - MAZ. v. II. 4. p. 2343.

(8) PUTEI apologia pro Galeno. 8. Venet. 1562.

(9) V. CARDAN. de vita propr. c. 48. p. 45.

(10) È compresa nella raccolta delle sue opere.

salio si dolse dell'animosità di Giovanni Dryander di Wetteraria professore in Marburgo, partigiano de- ditissimo del Mondini, e forse il primo, che a Marburgo (1535) abbia dato dimostrazioni pubbliche di notomia (1). Le tavole annesse alla sua opera non son niente meno rozze e confuse delle figure contenute nel libro di Luigi Levasseur (*Vassaeus*) di Chalons-sur-Marne, che tutt'al più si può dire un estratto di Galeno (2). Carlo Stefano della celebre famiglia i stampatori, direttore anch'esso di una tipografia e professore d'anatomia in Parigi (3), è autore d'alcune ingegnose scoperte non che di varie riflessioni assai interessanti; ma la sua adesione a Galeno gl'impedì bene spesso di ravvisare la verità e di conoscere quant'era stato scoperto prima di lui (4). Pare che le figure, ond'è corredata la sua opera, appartengano al chirurgo Stefano de la Riviere (5).

6. Bensì deesi ammirare un Bartolommeo Eustachio, nativo di Sanseverino presso Salerno, professore in Roma e medico del cardinal di Urbino, siccome quello che alle profonde cognizioni anatomiche univa la più cieca parzialità ed adesione ai principj di Galeno. Le sue produzioni dimostrano evidentemente quant'egli fosse ligio al medico di Pergamo, a dispetto della ragione e

dell'esperienza. Tutto ciò però non osta, ch'Eustachio non si sia reso sommamente benemerito per aver saputo conciliare l'anatomia comparata coll'umana, ed avvicinare diversi rami di questa scienza ad un grado sublime di perfezione (6). Soprattutto lo resero illustre le sue tavole, fatte da lui disegnare fin dal 1552 (7), le quali si credettero poi perdute per cento e cinquant'anni, finchè il papa le regalò al suo archiatro Lancisi, che le diede finalmente alla luce (8). Da lì a non molto vennero esse di nuovo pubblicate da un certo Gaetano Petrioli, il quale vi aggiunse delle riflessioni inintelligibili e di poco rilievo (9). Subito dopo Albino ne fornì una eccellente e classica edizione (10), nemmeno inferiore alla più recente del Bonn (1798), e Martine le corredò di giudiziosi ed utili commenti (11). Quest'ultimo ed Haller sono d'avviso, ch'Eustachio colle sue tavole non avesse già in mira di rappresentare tutte le parti del corpo secondo loro, ma soltanto di correggere alcune asserzioni di Vesalio, e di far meglio conoscere le proprie scoperte. Codeste tavole somministrano non di rado i documenti più adattati per determinare certe controversie di que'tempi, e, ciò ch'è singolare, come riflette anche Albino (12), quasi tutte sembrano

(1) VESAL. de rad. chyn. p. 675. - DRIANDRI anatomiae pars prior. 4. Marburgi 1537.

(2) VASSAEI in anatom. corp. humani tabulae quatuor. 8. Venet. 1664. - PORTAL vol. I. p. 368.

(3) PORTAL vol. I. p. 328.

(4) STEPHANOS de dissectione partium corp. human. fol. Paris 1546.

(5) Recherches sur Parigine et les progrès de la chirurgie. p. 128.

(6) EUSTACHII opuscul. 8. Lugd. Batav. 1707.

(7) Ivi de rem. structura, c. 16. p. 44.

(8) Fol. Rom. 1714.

(9) Fol. Rom. 1740.

(10) Fol. Lugd. Batav. 1744. 1761.

(11) 8. Edimb. 1740.

(12) Praelat. in explicat. tabul. Eustach. p. 19.

lavorate sopra cadaveri giovanili. Contengono poi un tesoro inestimabile di scoperte e di osservazioni affatto nuove, le più importanti delle quali verranno da noi accennate in appresso.

7. Parecchi anatomici appresero da Vesalio il modo di combattere liberamente gli antichi pregiudizj, e cercarono di migliorare e supplir ciò che mancava di precisione e di esattezza nelle osservazioni da lui instituite. Alcuni però gli usarono poco riguardo nella lusinga d'ingrandirsi sulle sue rovine; altri lo trattarono colla delicatezza e moderazione dovuta alla grandezza del di lui animo ed alla rettitudine delle sue intenzioni, e corressero in silenzio gli errori commessi dal medesimo. Fra questi ultimi s'annovera Giambattista Cannani professore nell'università di Ferrara (1), di cui facemmo già dianzi onorevole menzione. E da dolersi, che della sua opera intorno ai muscoli non sia rimasto che un prospetto, nel quale le figure sono disegnate e miniate da Girolamo *Carpense*. Di questo libro, forse il più raro fra tutti i libri medici, io tengo sott'occhio l'esemplare che si conserva nella libreria di Dresda (2); e da esso appunto trarrò quelle osservazioni,

che potrò comunicare ai leggitori (3).

Anche Giovanni Filippo Ingrassias rettificò le scoperte fatte da Vesalio nell'osteologia, e trattò delle ossa con un'esattezza ed attenzione che nulla più (4). Meno indulgente si mostrò verso Vesalio un suo scolaro, cioè quel vanaglorioso di Realdo Colombo da Cremona, che succedette al suo maestro nella cattedra di Padova, e menò parte della sua vita anche a Pisa ed in Roma (5). Quantunque egli abbia fatto diverse grandi ed eccellenti scoperte, e per la sua estesa esperienza, siccome notomizzava perfino quindici cadaveri all'anno, si trovasse nell'opportunità di somministrare molte utili addizioni a Galeno e Vesalio; nondimeno si lasciò talvolta trascinare dal suo illimitato amor proprio e dal cacoete di dir qualche cosa di nuovo, a trascurare la semplice verità (6). Fu poi il primo che per l'anatomia degli animali viventi siasi servito di cani, anzichè di porci, come praticavasi per lo innanzi.

Ben diverso dai precedenti può dirsi Gabriele Faloppia (7), ed anche maggiore di un Vesalio e d'un Eustachio; uomo in somma che colla più amabile modestia e condi-

(1) BORSETTI *histor. gymnas. Ferrar.* vol. II. p. 156.

(2) *Musculorum humani corporis picturata dissectio*, per. JO. BAPT. CANNANUM. *Ferrariensem medicum*, in Barthol. Nigrisoli, Ferrar. Patricii, gratiam nunc primum in lucem edita. Senza nota d'anno e di luogo, con 27. tavole in quarto. Sul frontespizio stà scritto: » SUM ANDREÆ AURIFABRI Vratislaviensis. Doct. 1545. Venetiis. Di questo libro, che dall'Haller in fuori nessun altro anatomico o erudito ha mai veduto, per quanto si crede, non ne esistono che tre esemplari. Io l'ebbi dal sig. consigl. ADELUNG, cui porgo qui pubblicamente per tal favore i miei ringraziamenti.

(3) Anche FALOPPIA fa grandi elogj del CANNANI. *Observat. anatomiche.* pag. 365.

(4) INGRASS. in GALEN. lib. de ossib. commentar. fol. Panorm. 1603.

(5) CALOGIERA, *nuova raccolta*, vol. VI. p. 105.

(6) COLUMBI *de re anatomica* lib. XV. 8. Francf. 1593.

(7) Così va scritto propriamente tal cognome. V. TASSONI *secchia rapita*, canto II. c. 2. p. 68. (Parigi 1759. 12.).

» Andar gli ambasciatori ad onorare

» Alessandro Faloppia et Gaspér Prato

scendenza univa la più soda dottrina e la più perfetta cognizione della struttura del corpo umano; che nel suo stile quanto è succoso e maschio, altrettanto s'allontana dalla ciarleria ed oscurità; e che tanto influì col suo esempio sui progressi dell'arte, da poter essere meritamente considerato pel primo anatomico di questo secolo. Ei nacque in Modena, istudiò in Padova sotto Vesalio, ottenne dipoi un canonicato nella sua patria, viaggiò la Francia e quasi tutta la Grecia (1). e coprì l'una dopo l'altra le cattedre anatomiche di Ferrara, di Pisa, di Padova, e sempre con grido straordinario (2). Da un luogo delle sue opere si rileva, che in que' tempi mancando cadaveri, i professori dimandavano ai principi dei malfattori, i quali fatti morire dagli stessi anatomici colle loro maniere, come si esprime Faloppia, cioè coll'oppio, somministravano i materiali necessarij e per le sezioni e per le dimostrazioni (3).

8. Mi riservo ad esporre più a basso le singole scoperte di Giulio Cesare Aranzi (4), il quale in un con Costantino Varoli, professor di Bologna ed archiatro del papa, prese in più severa disamina quelle di Vesalio, aggiugnendovi alcune prege-

voli riflessioni (5). Varoli s'occupò principalmente nello stesso scandagliare la superficie del cervello e l'origine dei nervi (6). Anche Giambattista Carcano Leone professore di Pavia (7) rettificò Vesalio e Faloppia in molti punti, e biasima quegli anatomici, che si sovente cercano nel corpo umano i risultati delle sezioni degli animali (8). Io rispetto pure il nome d'un Volcher Koyter di Groninga, il quale fece i suoi studj sotto Faloppia, Eustachio, Rondelet ed Aldrovandi, e servi poi come medico militare nelle guerre di Francia. Visse parecchi anni a Norimberga, e non solo coltivò con profitto l'anatomia comparata, ma lasciò altresì delle osservazioni eccellenti sopra diverse parti del corpo umano (9). Alla stessa classe appartiene Salomone Alberti di Naumburg (10) professore in Wittemberga (11). Girolamo Fabricio d'Acquapendente pon fine alla serie degli osservatori più accreditati. Egli fu il più degno scolaro e successore di Falloppio (12); imitò l'insigne suo maestro e predecessore nell'approfittare dell'anatomia comparata, affine di spiegare le funzioni del corpo, e fece eziandio alcune interessanti scoperte (13).

9. Fra i coltivatori e promotori

„ E li condusser per diritta strada

„ Alla sala, ove 'l Duca or tien la biada „.

(1) FALLOP. expos. in HIPPOCR. de cap. vulner. p. 587.

(2) FALLOP. observat. anatom. pag. 390. - CALOGERA vol. VI. p. 110. - FACCIOLATI vol. III. p. 381.

(3) Ivi, de tumor. praeter natur. c. 14. p. 632.

(4) ARANTIUS de humano foetu cum observationibus. 4. Venet. 1595.

(5) VAROLII de nervis opticis epistola. 8. Patav. 1573. - EJ. anatomia. 8. Franc. 1593.

(6) Id. de nerv. optic. f. 11. a.

(7) ARGELATI biblioth. script. Mediol. vol. I. 2. p. 301.

(8) CARCANI anatomiae libri II. 8. Ticini, 1574.

(9) COITERI externarum et internarum corporis humani partium tabulae atque anatomicae exercitationes observationesque variae. fol. Norimb. 1573.

(10) ALBERTI, historia plerumque patrium humani corporis. 8. Witteb. 1601.

(11) MOEHSSEN, raccolta di medaglie, P. I. p. 25.

(12) TIRABOSCHI vol. VII. 2. p. 101.

(13) FABRICII opera omnia anatomica. fol. Lips. 1687.

dell'anatomia i meno ragguardevoli, noti in gran parte come compilatori, plagiarj, raccoglitori; s'annovera specialmente un certo Giovanni Valverde de Hamusco, Spagnuolo, la di cui opera tradotta anche in Italiano (1), tranne pochi cangiamenti, non debb'essere risguardata che per un estratto o compendio di Vesalio (2). Parimenti Guido Guidici lasciò alcuni elementi d'anatomia, ne quali copio le tavole di Vesalio e perfino la stessa descrizione. Non differiscono punto dalle già mentovate le produzioni di Felice Platero (3), e di Gaspare Bavino professore a Basilea (4). Quest'ultimo però ha il merito d'aver raccolto tutti i sinonimi ed inventato dei nuovi termini adattati alle parti nuovamente scoperte del corpo umano, togliendo in tal guisa la confusione che non potea a meno di emergere, ogni qualvolta un muscolo era chiamato da taluni il primo e da altri il secondo. Bavino, a dir vero, non ha fatto alcuna scoperta; anzi si appropria senza il menomo diritto le incisioni in legno di Varoli, concernenti il cervello. Giovanni Postio di Germersheim nel Palatino, scolaro di Joubert di Rondelet, e dipoi archiatro del vescovo di Virzburgo, e dell'elettore Palatino, pubblicò alcune aggiunte al manuale di Colombo. Due scrittori anatomici assai mediocri di questo secolo sono pure Arcangelo Piccolomini di Ferrara e Andrea du Laurens d'Arles. Il primo professò l'a-

natomia in Roma, e pregiudicò grandemente al suo credito col trascurare le scoperte de'suoi predecessori, col riportare osservazioni affatto erronee, col pubblicare disegni troppo rozzi ed inesatti degli oggetti veduti, e finalmente col produrre notabili confusioni nell'anatomia (5). Du Laurens, uomo del tutto privo di buon gusto, fu cancelliere dell'università di Mompellieri, primo medico alla corte di Francia, e decano della Facoltà di Parigi (6). La di lui opera contiene un guazzabuglio di massime, parte superstiziose, parte oscure, parte malintese e volgari, e di più dimostra apertamente, che l'autore non ha approfittato, come doveva, delle grandi scoperte de'suoi antecessori e contemporanei (7).

## II.

### *Scoperte le più importanti.*

10. L'ordine richiede, che s'incinci la serie dall'osteologia. La scoperta più interessante stata fatta in questo ramo dell'anatomia, riguarda l'organo dell'udito. Mondini e tutti i suoi pedissequi riputarono una specie di delitto il segare l'osso temporale, e trasandarono perciò intieramente l'organo d'un senso cotanto significante. Alessandro Achillini fu il primo, che verso il 1480 scoprì le due osse della cavità del timpano, il martello e l'incudine, e ne determinò l'uso (8). Beren-

(1) Anatomia del corpo umano fol. Roma, 1560.

(2) SCIP. MERCURII li commentare, l. I. c. 4. p. 20.

(3) De partibus corporis humani structura et usu. fol. Basil. 1583.

(4) Institutiones anatomicae. 8. Basl. 1592. - Theatrum anatomicum. 4. Fraucf. 1621.

(5) PICCOLHOMINI anatomicae praelectiones. fol. Rom. 1586.

(6) PRIMIBOSE. de vulgi erroribus, l. I. c. 2. p. 4.

(7) LAURENTII, historia anatomica. 8. Fraucf. 1602.

(8) MASS. ep. 5. f. 55. b. EUSTACH. de audit. organ. p. 131.



gario penetrò più addentro in questo argomento, descrisse la membrana del timpano, ma non osò decidere, s'essa derivasse dal nervo uditorio o dalle membrane del cervello (1). Vesalio indicò il vestibolo del laberinto da lui detto *forum metallicum* (2), non che il manico del martello (3), parti quasi tutte ignote a Stefano (4). Ora rimaneva da conoscere il terzo degli ossicini dell'orecchio, chiamato staffa. La scoperta di questo se l'arrogano quasi a un tempo stesso Ingrassias (5), Eustachio (6), Colombo (7) e Luigi Collado (8), scolaro di Vesalio e professore a Valenza nella Spagna. Tale onore però sembra competere preferibilmente ad Ingrassias, il quale dimostrò fin dal 1546 nelle sue pubbliche lezioni a Napoli, l'esistenza della staffa, locchè viene convalidato da una testimonianza di Falloppio, al quale il primo a darne notizie fu nel 1548 un uditore d'Ingrassias (9). Anche Vesalio (10) e Coitero (11) attribuiscono la detta scoperta ad Ingrassias. Tuttavia non si potrà negare, che Eustachio pure si sia abbattuto in questi ossicini, e che debba per-

ciò in certa maniera essere risguardato pel secondo scopritore. Ma Colombo e Collado s'avanzarono troppo tardi colla loro pretesa scoperta, giacchè il secondo diede alla luce la sua opera solo nel 1555. Eustachio trovò quel canal osseo, che porta il nome di tuba Eustachiana (12), e del modiolo della coclea (13), e caratterizzò esattamente la tramezza membranosa della medesima. Falloppio diede il suo nome alla membrana del timpano, e ne lasciò un'eccellente descrizione. Conobbe altresì la scala del vestibolo e quella del timpano, la lamina spirale, non che la finestra ovale (14). Lo stesso Aranzi esaminò attentamente queste parti, e fra le altre l'osso orbicolare (15). Volcher Koyter descrive appunto l'acquedotto così detto del Falloppio, non che la finestra rotonda e l'ovale, il laberinto, le scale ed il manico del martello (16). Similmente Alberti (17) e Platero (18) descrissero eccellentemente le suddette parti.

11. Guido Guidi fu il primo che abbia fatto disegnare con esattezza i seni piramidali dell'osso temporale (*sinus petrosi*) (19), descritti già

(1) Comment. in MUNDIN. f. 477. a. b.

(2) Examen. observat FALLOP. p. 771.

(3) De corp. hum. fabr. l. I c. 8. p. 30.

(4) STEPHAN. de dissect. part. corp. hum. p. 79.

(5) Comment. in GALEN. De ossib. p. 7. 8.

(6) L. c.

(7) Lib. I. c. 7. p. 50.

(8) LAMPILLAS saggio storico-apologetico sulla letteratura spagnuola, vol. II. t. II. p. 241.

(9) FALLOP. observ. p. 365.

(10) VESAL. exam. observ. Fallop. p. 770.

(11) COITER. observ. p. 97.

(12) L. c. p. 139. - INGRASSIAS fu forse il primo a scoprirlo? Comment. in GALEN. de ossib. p. 97.

(13) Ivi p. 137.

(14) FALLOP. observ. p. 366. 406.

(15) ARANT. observ. c. 17. p. 63.

(16) L. c. p. 101. 102.

(17) Histor. part. p. 129.

(18) De part. struct. p. 33.

(19) VID VID. l. III. tab. 24. fig. 3. 4. f. g. p. 111.

antecedentemente dal Falloppio (1). Berengario esaminò prima d'ogn'altro l'osso basilare, e notò, che i seni del medesimo (*sinus sphenoides*) terminano nella cavità superiore del naso, e mediante un foro nella sella comunicano col cervello medesimo; ripetendo perciò l'origine della coriza da un accumulamento di muco nelle cavità del detto viscere (2). Gli è vero, che Vesalio accennò tali ossa colle loro apofisi e produzioni; ma non ammise giammai la indicata comunicazione, la quale realmente in molti casi non esiste (3), avvegnachè Silvio pretendesse di averla trovata costante (4). Finalmente Falloppio asserì, che tai seni mancano affatto ne' bambini (5); ed Ingrassias particolarizzò sì minutamente la struttura dell'osso basilare indicandone specialmente le diverse incisure e fessure, che forma dal combaciamento con altro osso (*fissura sphenomaxillaris et pterigo-platina*); talmentechè appena si poteva attendere da lui una più accurata descrizione (6). Galeno, appoggiato unicamente alle sue osservazioni d'anatomia comparata, ammise l'esistenza d'una fessura tra l'*os incisivum*, ossia intermascillare, e l'osso palatino. Vesalio però la negò nella specie umana (7); e Silvio non comprendendo l'asserzione nè

dell'uno nè dell'altro, s'avviluppò in un caos di confusione e d'inganno (8). Le ossa turbinata inferiori (*ossa turbinata inferiora, seu spongiosa*) vennero descritte sufficientemente da Ingrassias (9). Ma l'etmoide, ossia il cribroso, nè da Berengario che lo trovò (10), nè da parecchi altri notomisti fu giudicato veramente traforato; cadendo quindi l'opinione di coloro, che da tale struttura derivarono la coriza. Guido Guidi ha fatto disegnare con qualche esattezza le apofisi condiloidi della mascella inferiore (11), ed Alberti indicò il primo le ossa Wormiane (12). Vesalio e tutti coloro che copiarono le di lui tavole, rappresentarono l'osso joide più grande e più lungo di quello ch'è in istato naturale, perchè si supposero parti integranti certi pezzetti ossei, che si riscontrarono nei legamenti del medesimo in individui già vecchi (13); pregiudizio, il quale svanì subito che Eustachio esaminò l'oggetto con maggiore attenzione (14).

12. Ingrassias non ammise nella prima vertebra del collo i fori attribuiti da Galeno condotto dall'analogia delle scimmie, tranne quelli per l'arteria vertebrale; e provò, che le apofisi dell'occipitale con quelle dell'atlante formano dell'in-

(1) Observ. p. 428.

(2) BERENGAR. f. 410. a. 417. a.

(3) De corp. hum. fabr. lib. I. c. 6. pag. 27. lib. VII. c. 11. p. 553. Epist. de rad. chyn. p. 666.

(4) VESANI cujusd. calumn. depuls. p. 76. - TAGLIACOZZI de curtor. chirurg. l. I. c. 7. p. 21.

(5) FALLOP. observ. p. 367.

(6) L. c. p. 75. 76.

(7) L. I. c. 9. p. 36. - De radic. chyn. p. 633.

(8) L. c. p. 83.

(9) p. 71. 112.

(10) p. 439. b.

(11) Lib. II. tab. 7. f. 5. 6. 7.

(12) p. 6.

(13) Lib. I. c. 13. p. 49.

(14) Oss. exam. p. 175.

cavature (1). All'incontro Eustachio sostenne l'opinione di Galeno (2). Il numero delle ossa componenti lo sterno, diede ansa ad un'altra questione agitata tra Silvio e Vesalio. Galeno ne notò sette nello scheletro umano, e Vesalio le ridusse a tre, rinfaciando all'anatomico di Pergamo d'aver osservato puramente lo scheletro di qualche scimmia (3). Silvio poi soggiunse, che a' giorni di Galeno gli uomini erano più grossi e più lunghi d'oggi, e che perciò potevano avere sette ossa nello sterno (4). Falloppio ed Eustachio assicuraron, che negli embrioni lo sterno è realmente composto di sette cartilagini, e che da Galeno fu forse considerato come diviso in tante porzioni, quante sono le coste attaccate al medesimo (5). Vesalio impugnò prima d'ognialtro l'opinione di Galeno, il quale pretendeva, che la prima costa s'articolasse collo sterno (6); e Colombo, per contraddire al suo maestro, dimostrò il contrario (7). Silvio osservò pure nel mezzo dello sterno un foro grande ed irregolare, quale appunto bene spesso si riscontra (8). I medici presero altresì in considerazione il numero delle ossa del coccige, delle quali Galeno ne accenna soltanto tre, laddove sono cinque fino a sei

come indicò prima d'ognialtro Vesalio (9), indi anche Eustachio (10). Oltracciò Vesalio (11), e dopo lui Ingrassias (12), confutavano l'antica e superstiziosa supposizione d'un osso incurrutibile nel cuore. Vesalio stesso fece parimenti vedere, che le ossa della mano non sono sì prive di midolla, come affermò Galeno (13); e Silvio vi si oppose nuovamente col suo ridicolo argomento, cioè col dire, che gli antichi aveano ossa più consistenti, rendendosi quindi per esse inutile la midolla (14). Fino al principio del secolo XVI regnò qualche disparere tra gli anatomici, intorno al numero delle ossa componenti il tarso. Achillini nel 1502 lo divise in cinque, e nell'anno seguente in sette, forse perchè la prima volta computò per uno soltanto le tre cuneiformi. Vesalio rigettò pure la gran curvatura data da Galeno all'omero ed al femore (15); e Silvio, in difesa dell'autor Greco sostenne, che i vestiti stretti e succinti d'oggi hanno reso le ossa più diritte (16). Nella stessa guisa addusse, che Galeno trascurò di descrivere le cartilagini poste all'estremità delle ossa, perchè allora queste ossa eran più dure e perciò non abbisognavano di cartilagini (17). Stefano conobbe già la

(1) Comment. in GAL. de ossib. p. 165.

(2) Oss. exam. p. 189.

(3) Lib. I. c. 19. p. 79.

(4) SYLV. vesani cujusd. calumn. depuls. p. 84.

(5) FALLOP. observ. p. 373. - EUSTACH. oss. exam. p. 177.

(6) Lib. I. c. 19. p. 79.

(7) Lib. V. c. 20. p. 255.

(8) De ossib. p. 23.

(9) Lib. I. c. 18. pag. 72. - De radic. chyn. p. 634.

(10) Oss. exam. p. 197.

(11) Lib. I. c. 28. p. 107.

(12) Comment. in GAL. de oss. p. 151.

(13) Lib. I. c. 27. p. 104.

(14) VESAN. cujusd. depuls. p. 86.

(15) Lib. I. c. 23. p. 92.

(16) L. c. p. 85. - EUSTACH. p. 186.

(17) L. c. p. 98.

sinovia delle articolazioni, e ne determinò l'uso e le qualità (1).

13. Quanto alla miologia, vennero instituite dapprima delle ricerche generali sulla struttura e sulle facoltà dei muscoli. Galeno avea asserito, che questi sono composti di fibre tendinose e nervose. All'incontro Vesalio dimostrò, non esservi alcun rapporto tra i nervi ed i muscoli, mentre dei nervi considerevoli pel volume e per la derivazione loro, penetrano bene spesso con varj intralciamenti in muscoli tenuissimi e piccolissimi, e mancano poi quasi del tutto in alcuni dei muscoli più robusti, p. e. nel cuore; oltredichè i tendini differiscono interamente dai muscoli stessi e si avvicinano piuttosto alla natura dei legamenti. A di lui avviso perciò la fibra muscolare sussiste di per se stessa e gode una mobilità inerente alla propria sostanza. Il muscolo squarciato longitudinalmente non perde già la sua attività e forza (2). Falloppio spianò viemaggiormente una sì fatta proposizione, e specialmente fece vedere, che il moto accade soltanto dov'esistono fibre muscolari; che la loro direzione non n'è sempre la norma, e che non si può perciò convenire cogli antichi, secondo i quali le fibre oblique operano il moto retentivo, e le trasversali il progressivo (3). Colombo credette d'aver seguito i nervi nelle loro diramazioni perfino adden-

tro le fibre muscolari, e giudicò, che quest'ultime nascessero appunto dalle nervose (4). Quella membrana muscolare (*panniculus carnosus*), cui Galeno rintracciò in tutta la periferia della cute, Vesalio (5) non che Stefano (6) l'attribuirono soltanto a' bruti; e Coitero opinò, che la stessa desse la facoltà all'istrice d'avvolgersi in se stesso (7). Non pochi anatomici di questo secolo supposero l'esistenza d'una membrana particolare destinata a circondare i muscoli e a separarli tra loro (8): errore di cui dobbiamo la confutazione a Stenone (9).

Riguardo ai muscoli in particolare, parecchi ne vennero scoperti dai moderni anatomici, ericevettero denominazioni adattate: altri furono da loro descritti con maggior chiarezza e precisione che dagli antichi; e finalmente fu indicata la differenza che passa fra quelli dell'uomo e quelli degli altri animali. Stefano riguardò il muscolo occipitale ed il frontale (*M. Epicranius*) come periostio circondato da molta adiposa e cellulare (10). Ma Faloppia li conobbe poi esattamente (11). Regnavano pure dapprincipio molti errori sui muscoli degli occhi e sull'uso dei medesimi. Berengario ne ammise sei paja, oltre un impari che negli animali ritiene il bulbo dell'occhio e si ravvolge attorno il nervo ottico (12). Lo stesso Vesalio non esitò a creder vera l'esistenza di que-

(1) STEPHAN. de dissect. part. corp. hum. p. 87.

(2) VESAL. l. II. c. 2. p. 180.

(3) FALLOP. observ. p. 411.

(4) Lib. V. c. 1. p. 218. - LAURENT. hist. anatom. l. V. c. 6. p. 320.

(5) L. II. c. 5. p. 191. - De rad. chyn. p. 636.

(6) STEPHAN. p. 330.

(7) Observ. p. 127.

(8) BAUHIN. theatr. anatom. l. I. c. 6. p. 22.

(9) Myolog. specimen, p. 77.

(10) STEPHAN. p. 340.

(11) Observ. p. 377.

(12) BERENGAR. comment. in MUNDIN. f. 475. b.

sto muscolo, e di più a dividere in due l'orbicolare (1). Falloppio dimostrò l'erroneità d'ambe le opinioni, perchè il muscolo impari compete soltanto agli animali erbivori, e l'orbicolare è semplice (2). Persistendo però nella sua supposizione Vesalio riguardo al primo, ed imputandone la mancanza all'estenuazione (3). Colombo s'avvisò di confutarlo con nuovi argomenti (4). Aranzi fin dal 1548. nel qual anno frequentava ancora le lezioni di Maggi, trovò l'elevatore della palpebra superiore (5); e probabilmente Falloppio, che nel 1533 se ne arrogò la scoperta, non conosceva per anco i travagli dell'anatomico di Bologna (6), il quale falsamente suppose, che i muscoli retti si attaccassero all'osso basilare. Coitero poi scoprì il corrugatore del sopracciglio (7).

14. Era già noto universalmente, che i muscoli esterni dell'orecchio si muovono a seconda della volontà: in oltre scoprì uno dei posteriori (*m. retrahentes auriculam*), il quale venne disegnato da Eustachio (8) e descritto da Colombo (9). Bensì ando estendendosi la cono-

scenza dei muscoli interni. Eustachio dà un minuto ed esatto ragguaglio dell'estensore del timpano, del di lui rilassatore (*m. tensor, m. laxator tympani*), non che di quello della staffa (*m. stapediuss*) (10). Coitero li conobbe più d'Aranzi (11), il quale non seppe decidere se l'estensore del timpano fosse un'arteria oppure un nervo (12). E Varoli stesso negò per lungo tempo l'esistenza di questi muscoli, e li tenne per nervi stati lacerati nella segatura dell'osso temporale (13). fino a tanto che confessò il suo errore, almeno in riguardo allo stapedio, cui attribuì la facoltà di muoversi a tenore della volontà (14). Vesalio parlò molto dei muscoli interni del naso destinati alla contrazione (15). Ma Colombo sostenne d'averli riscontrati soltanto nei bruti (16), mentre Postio assicurò, che gli uomini assai muscolosi ne sono assolutamente forniti (17). Vesalio trovò pure il pterigoideo interno (18), e Falloppio l'esterno, non che il circonflesso del palato (19). Il primo accennò come sua scoperta gl'ioepiglottici (20), che dal secondo (21) e da Colombo vennero risguardati per cose da

(1) Lib. II. c. 11. p. 197. - De radic. chyn. p. 667.

(2) FALLOP. institut. anatom. p. 454. 455.

(3) Exam. observ. FALLOP. p. 781.

(4) Lib. V. c. 9. p. 227.

(5) ARANT. observ. c. 19. p. 67.

(6) Observ. p. 378.

(7) Observ. p. 109.

(8) Tab. XXXI. (E).

(9) Lib. V. c. 10. p. 228.

(10) De audit. organ. p. 135.

(11) Observ. p. 99.

(12) Observ. c. 11. p. 56.

(13) De nerv. opt. f. 10. a.

(14) Anatom. l. I. c. 6. p. 28. - FABRIC. de aure, c. 6. p. 264.

(15) Lib. II. c. 16. p. 205.

(16) Lib. V. cap. 4. p. 221.

(17) Observ. in COLUMB. p. 515.

(18) Lib. II. c. 11. p. 197.

(19) Observ. p. 381.

(20) Lib. II. c. 21. p. 213.

(21) Institut. c. 452.

nulla (1). Falloppio contò nella lingua quattro muscoli, cioè lo stiloglosso, il genioglosso, l'iooglosso, ed il linguale (2), avvegnachè Vesalio ne avesse indicati degli altri. S'ingannò però Falloppio quando asserì, che lo stilofaringeo s'inserisce nella lingua (3). Eustachio è il primo che rammenti lo stilojoideo (4), e Berengario il tiroepiglottico (5). L'omojoideo, che gli antichi supposero attaccato all'*acromion*, Colombo lo fece provenire dal margine superiore della scapola, e confutò Galeno, secondo il quale l'uso di questo muscolo consisteva in muover la spalla (6). I muscoli della testa e del collo sono rappresentati affatto al naturale nelle tavole Eustachiane. Vesalio falsamente deriva i muscoli digastrici della mascella superiore dall'apofisi stiloidea, mentre traggono la loro origine dalla mastoidea (7). Falloppio accenna gli attacchi e la natura del gran trasversale, che alcuni immaginarono essere stato scoperto da Diemerbroek (8); e vede già che il succlavio (*subclavius*) serve per tirare all'insù la prima costa (9). Nega poi, che il gran serrato (*m. serratus magnus*) contribuisca punto alla re-

spirazione (10); de' triangolari ossia scaleni ne indica tre (11), mentre Galeno non parla che d'uno, e noi ne conosciamo fin anche cinque (12); e crede, che lo sternocostale sia composto costantemente da quattro porzioni, mentre va soggetto ad innumerevoli cangiamenti (13).

15. Vesalio avea ancora delle idee affatto grossolane intorno ai muscoli intercostali ed al loro uso; sapeva tuttavia, che le funzioni degli esterni non potevano essere opposte a quelle degl'interni nel senso di Galeno, cioè che i primi ristringano la cavità del petto, e i secondi la dilatino; anzi fece vedere, che e gli uni e gli altri alzano le coste e le portano un po' in fuori avvicinandole scambievolmente (14). All'incontro Guidi opinò, che gl'intercostali esterni non facessero che secondare l'azione degl'interni, senz'agire di per sè stessi (15); ed Aranzi si diede a credere, che i muscoli intercostali si limitassero a servir di parete, e non esercitassero alcun' altra funzione particolare (16). Fabricio seguì l'opinione di Galeno, secondo il quale gl'intercostali esterni dilatano il petto e gl'interni lo abbassano, e non altrimenti, come

(1) Lib. V. c. 14. p. 231.

(2) Observ. p. 382.

(3) Ivi.

(4) Tab. XLI. fig. 8. (G).

(5) Comment. f. 396. b.

(6) Lib. V. c. 12. p. 232.

(7) Lib. II. tab. V. (H. I.) p. 155.

(8) Observ. p. 390.

(9) Ivi p. 389.

(10) Ivi p. 338.

(11) Ivi p. 403.

(12) SOEMMERING però (alla di cui divisione e nomenclatura sembra attenersi l'autore), trovò talvolta anche sei e sette scaleni. I cinque più costanti sono i seguenti: *M. scalenus prior*, *m. scalenus minimus*, *m. scalenus lateralis*, *m. scalenus medius*, *m. scalenus posticus*. Trad.

(13) Ivi.

(14) VESAL. I. II. c. 35. pag. 239. - Examen apol. CUNEO. p. 854.

(15) VID. VID. I. IV. c. 8. p. 184.

(16) Observ. c. 34. p. 99. - SABATIER septième mémoire nel suo *Traité d'anatomie*, vol. III. p. 465.

potrebbe far credere qualche testo corrotto (1). Fra i muscoli addominali Falloppio descrisse egregiamente gli obliqui non che il piramidale, e conobbe eziandio il legamento di Pouparzio (2). Piccolomini fu il primo a contrassegnare con una denominazione la così detta linea bianca (3). Cannani sparse molta luce sulla conoscenza dei muscoli delle estremità superiori. La seconda figura, che tengo sotto gli occhi, rappresenta il sublime (*flexor sublimis digitorum*) diviso in cinque porzioni, ciascuna delle quali forma un tendine molto considerabile. Nella terza si vede l'ulnare interno (*ulnaris internus*), nella diciottesima i lombricali (*lumbricales*) ed il flessore del dito minimo (*flexor proprius digiti minimi*), nella diciannovesima (E) il corto palmare (*palmaris brevis*), copiato dipoi da Valverde (4), e la cui scoperta anche da Falloppio viene intieramente attribuita al Cannani (5). Dapprincipio si credette, che il detto muscolo servisse a formare il cavo della mano; laddove si sa oggidì, che contrae quella porzione di palma da esso occupata. Cannani è stato pure il primo a qualificare il flessore del pollice (*flexor brevis pollicis manus*), i sette interossei del metacarpo e l'abduuttore del dito minimo. Peccato che in quelle figure i muscoli compariscano troppo

grossi, e gonfi più del naturale. Il coraco-brachiale (*perforatus Casserii*), benchè trovisi accennato da Vesalio (6), tuttavia deve la prima e la più chiara sua descrizione ad Aranzi (7). Silvio scopri i gran gemelli, non che il solare (8), descritto poi esattamente anche da Fabricio (9); Colombo il lungo estensore delle dita del piede (10), Falloppio il piriforme del femore (11); e Vesalio s'occupò nell'esame del popliteo (12), osservato anche doppio da Fabricio (13).

16. Soprattutto però convien ammirare le grandi ed importanti scoperte relative all'angiologia, i di cui progressi dettero origine ad un nuovo sistema, il quale alterò intieramente l'andamento ordinario della nostr'arte. Fino allora le vene furono considerate come i vasi principali, come i soli ricettacoli del vero sangue e come l'organo speciale della nutrizione; oltre di che ne'compendj d'anatomia costituivano esse il soggetto d'uno de'primi articoli. Vesalio non si scosta da tal metodo, e risguarda le arterie come semplici canali delli spiriti vitali, che dal cuore si distribuiscono per tutte le parti del corpo, ne tratta dopo le vene e meno circostanziatamente di queste. Ogni qualvolta per una legatura di arteria scorgevasi un tumore tra la legatura stessa ed il cuore, egli lo ripeteva da

(1) FABRIC. de respirat. p. 177.

(2) Observ. p. 385. - Instit. p. 431.

(3) Ana om. praelect. p. 68.

(4) Lib. II. tav. 39. p. 66. - c. 27. p. 52.

(5) Observ. p. 390.

(6) Lib. II. p. 145. R.

(7) Observ. c. 42. p. 212.

(8) Isagog. f. 55. b.

(9) De gressu, p. 367.

(10) Lib. V c. 31. p. 283.

(11) Observ. p. 391.

(12) Lib. II. c. 55. p. 284.

(13) De gressu, p. 348.

Un afflusso di sangue dal cuore colà ristagnato; in caso diverso dall'accumulamento di spiriti vitali, mescolati col sangue penetrato nelle arterie. Generalmente però si continuò a credere, che il sangue vada innanzi o indietro ne' vasi a misura che trova qua o là degli stimoli, fra quali il più riflessibile si è la respirazione, mentre l'inspirazione lo spinge ne' vasi, e l'expiratione nel cuore. In ciò per altro si avea già abbandonata da qualche tempo l'ipotesi di Galeno, che collocò l'origine delle vene nel fegato. Vesalio in ispezialità sostenne l'opinione aristotelica, secondo cui la vena cava nasce dal cuore (1). e Susio nel 1553 espose pubblicamente la medesima teoria (2). Ma Silvio s'attenne tuttavia al suo infallibile Galeno (3), e perfino Colombo (4). Eustachio (5) e Falloppio (6) appoggiarono seriamente la provenienza della vena cava dal fegato, e s'immaginarono che non mandasse che un ramo al cuore. Inoltre si credette, che la vena cava si unisce nel fegato colla vena porta a forza di anastomosi, moltiplicate a dismisura dagli anatomici di questo secolo (7). Varoli (8) e du Laurens (9) cercarono con calore di dimostrare l'esistenza delle suddette grandi anastomosi tra la vena cava e la porta. Berengario avea già ammesso delle anastomosi di tal fatta, ma false, tra le

arterie spermatiche e le vene loro (10), come Eustachio tra le ipogastriche e le vene della vescica (11), e Falloppio tra le arterie dell'omento e quelle dell'intestino retto (12). Del rimanente, onde spiegare il consenso tra l'utero e le mammelle, la maggior parte seguì Galeno, ammettendo tra le vene di quest'ultime e le ipogastriche molte e grandi anastomosi, le quali di fatto si possono anche facilmente riconoscere e determinare (13).

17. Le ricerche con maggior esattezza instituite sulle già note valvole de' tronchi vascolari presso il cuore, e delle vene medesime, dettero ansa a frequenti riflessioni sull'uso di queste membrane, locchè giovò a rinvenire a poco a poco qualche traccia della vera teoria della circolazione. In ciò noi dobbiamo già molto a Berengario, il quale descrisse la valvola semilunare nella vena cava ascendente e le mitrali nella polmonare. Egli giudicò, che ambedue si rassomigliassero, perchè non si chiudono perfettamente, mostrano una certa rilassatezza, o almeno non hanno la robustezza delle altre, e si contraggono ogni qualvolta il cuore si dilata. Oltracciò trovò le valvole tricuspидali, l'uso delle quali gli sembrò consistere nel trattenere il sangue nel cuore, acciocchè non rifluisse nell'auricola sinistra, conobbe le

(1) L. III. c. 6. p. 319. l. VI. 12. p. 151.

(2) SUSIUS de venis e directo secandis. pag. 606. 4. Cremon. 1559.

(3) VESALIUS eujusdem calumn. dep. p. 96.

(4) Lib. VI. p. 303. l. XI. c. 2. p. 411.

(5) De venum offic. c. 29. p. 75.

(6) Observ. p. 394. - Instil. p. 435.

(7) FALLOP. observ. pag. 398. - BAUHIN. theatr. p. 48.

(8) ANATOM. l. III. c. 6. p. 78.

(9) LAURENT. hist. anatom. lib. IV. cap. 3. p. 219.

(10) COMM. in Mundin. f. 185. a. - EUSTACH. tab. XII. fig. 1. 3.

(11) Tab. XI. fig. 1.

(12) Instil. p. 450.

(13) SYLV. vesal. calumn. depuls. f. 70. b. - EUSTACH. tab. XXVII. fig. 12. -

FALLOP. obs. p. 398.



valvole semilunari dell'arteria polmonare, e dell'aorta, fece vedere la rassomiglianza della loro struttura, e conghietturò, siccome s'aprono verso il cuore, ch'esse impedissero il ritorno del sangue al cuore (1). Anche Silvio riscontrò la valvola della vena cava inferiore (2), che ingiustamente porta il nome d'Eustachio (3), il quale benchè l'abbia descritta e fatta disegnare (4), tuttavia non n'è l'inventore. Del pari a torto si attribui la scoperta delle valvole mitrali a Vesalio, perchè ce ne ragguaglia meglio di Berengario (5). Quegl'indicò a Silvio delle valvole nell'aorta, che non poteva assolutamente rinvenire (6), e Fallopio (7) non che le Vasseur (8). riconobbero le tricuspидali, le semilunari e l'Eustachiana, determinandone l'uso non diversamente da Berengario. Viepiù chiaramente s'esprime Postio alle funzioni delle valvole ne' tronchi maggiori (9), ed Aranzi descrive il margine cartilagineo della valvola nell'arteria polmonare, in un co'que noduli delle valvole mitrali, i quali portano il di lui nome (10).

Quantunque si sieno presentate in appresso agli occhi degli anato-

mici le valvole di molte altre vene, vi volle tuttavia lungo tempo, pria ch'eglino derivassero da tale osservazione il risultatopiù giusto. Ho già allrove accennato (T. II. S. IV, § 37), che Cannani fin dal 1547 scoprì nell'orificio della vena azigos una valvola, e credette che questa servisse ad impedire il soverchio afflusso di sangue dalla vena cava. Innanzi la suddetta epoca, Silvio osservò simili valvole in parecchie altre vene (11), Stefano (12) e Vesalio (13) le rimarcarono negli orificj delle vene epatiche: con tutto ciò, anzichè apprezzare la scoperta del Cannani, non mancò chi la derise, come abbiamo dianzi riferito. Forse fra i mentovati scrittori Stefano fu il primo a concepire un'idea delle valvole, avendo egli scritto innanzi il 1536: talchè a lui dovrebbe competere il maggior merito nel detto argomento. Eustachio conobbe le valvole delle vene coronarie, come si rileva dalle figure (14); Postio quelle delle crurali nel 1560 sul teatro di Mompellieri (15), ed Alberti pochi anni appresso delle renali, delle iliache e di altre vene (16). Alla fine nel 1574 Fabricio contemporaneamente a F. Paolo Sarpi (17), trovò tali valvole

(1) BERENGAR. comment. in Muddin. f. 349. a. b.

(2) Isagog. l. I. c. 4. f. 22. b. - STEPHAN. p. 366.

(3) De vena sine pari, p. 263.

(4) Tab. VIII. fig. 6. a. -

(5) Lib. VI. c. 15. p. 519.

(6) De radic. chyn. p. 680.

(7) Ins it. p. 447.

(8) VASSAEI in anatomen tabul. p. 16.

(9) Observ. in COLUMB. p. 512.

(10) Observ. c. 33. p. 93. 94.

(11) Isagog. l. I. c. 4. f. 22. b.

(12) De dissect. p. 183. 357.

(13) Lib. III. c. 6. p. 321.

(14) De vena sine pari, pag. 268. 280. - Tab. VIII. fig. 6. Tab. XVI. f. 3.

(15) Observ. in COLUMB. p. 507.

(16) Histor. part. p. 49. 159.

(17) GRISELLINI memorie aneddote, spettanti alla vita ed agli studj di PAOLO SARPI. p. 14. - Che SARPI non sia stato l'inventore di dette valvole, e molto meno della circolazione, lo provò già il TIRABOSCHI, vol. VII. 2. p. 50.

in quasi tutte le vene, le fece egregiamente disegnare, ed assegnò loro le facoltà d'impedire le congestioni troppo violente e di prevenire le dilatazioni eccessive delle vene. Non le tenne per necessarie nelle arterie, perchè in queste il flusso e riflusso del sangue non viene interrotto, come nelle vene. All'incontro le considerò indispensabili nelle vene degli arti superiori ed inferiori, perchè altrimenti, mercè il moto continuo delle membra facilmente ne risulterebbero degli sconcerti alla circolazione (1). Siccome Fabricio non comprese lo scopo principale, cioè quello di promuovere il ritorno del sangue al cuore; scoperta cotanto interessante e riservata all'immortale Arveo.

18. Un altro passo graduale, che guidava a questa meta, consistette nella teoria, onde verso il fine del detto secolo parecchi anatomici spiegaron la piccola circolazione del sangue attraverso i polmoni. Si istituirono delle ricerche sul *setto medio* annunziato da Galeno come pieno di fori o almeno d'incavature capaci di formare un terzo ventricolo. Berengario riconobbe già l'errore di tale asserzione riscontrò il setto medio talmente compatto, e le porosità galeniche talmente insensibili nel cuore umano, che sostiene per impossibile il trasudamento o passaggio del sangue attraverso questo setto dal ventricolo destro al sinistro (2). Il che ammettendosi, converrebbe altresì derivare dal cuore l'origine della vena cava; ed è quindi che Vesalio insisteva cotanto sulla fermezza e robustezza del setto medio (3). Impe-

rocchè se la vena cava proviene dal fegato e porta il sangue al cuore, ne segue, che l'aorta, la quale oltre il suo spirito vitale contiene anche del sangue, non può ricevere questo sangue se non dalla vena polmonare, dopochè circolò pei polmoni (tal circolazione però non era ancora ammessa); ovvero non si può a meno di supporre il mentovato trasudamento del sangue attraverso il detto setto medio. Ed a ciò ebbe riguardo anche il Laguna, allorchè asserì, che il setto medio è traforato, e che una porzione del sangue passa immediatamente dal ventricolo destro nel sinistro, ed un'altra per l'arteria polmonare ne' polmoni, onde recare ai medesimi la necessaria nutrizione (4). Per altro Monavio riferisce a Cratone, che Pigafetta scolaro di Falloppio sostenne pubblicamente in Heidelberg, essere impenetrabile il setto medio del cuore; opinione quasi eretica agli occhi dei medici Tedeschi d'allora (5). Forse l'anatomia comparata trascinò quegli scrittori ad ammettere nell'uomo anche dopo la nascita l'esistenza del forame ovale, e a suppor quindi traforato il setto medio del cuore.

Dopo Vesalio s'accinse Michele Serveto a dimostrare la perfetta impenetrabilità del setto medio, colla mira di stabilire la circolazione del sangue pei polmoni, di cui egli è appunto il primo a farne menzione. Ecco come si esprime su questo proposito. „ Lo spirito vitale delle arterie penetra nelle vene per mezzo di anastomosi; perocchè in tutte le parti del nostro corpo, come affermò Vesalio, ogni vena ha diretta

(1) FABRIC. de venarum ostiol. p. 150. 151.

(2) Comment. in MUNDIN. f. 341. a.

(3) Lib. VI. c. 15 p. 519

(4) LACUN. anat. n. method. p. 37.

(5) CRATON. epist. l. V. p. 344.

comunicazione con un'arteria. Il setto essendo impenetrabile non permette al sangue di passare dal ventricolo destro al sinistro; laonde dee scorrere attraverso i polmoni, dove assorbe dall'aria atmosferica un'aggiunta di spirito vitale, e di poi ritorna al cuore. Sembra in oltre, che l'arteria polmonare non sia unicamente destinata alla nutrizione de' polmoni, perchè la detta arteria è troppo larga e grande proporzionatamente alla sua vena, perchè trovasi generalmente accompagnata da una vena, e perchè non mancano altri vasi inservienti propriamente allo scopo contemplato. Finalmente il mescolamento dello spirito vitale col sangue non può effettuarsi in veruno dei due ventricoli, perchè ambidue son troppo piccoli e ristretti per tale funzione „ Quest'è dunque la prima traccia di sì importante scoperta della circolazione del sangue per li polmoni, la di cui data può assegnarsi al 1552. giacchè nell'anno seguente comparve alla luce l'opera di Serveto (1). Alcuni, è vero, pretesero trovarsi indicata la gran circolazione in un'altra opera ancora più antica, appartenente a Jacopo Rueff, e da noi già non ha guari citata (T. III. S. II. § 19). Solo la totale mancanza di lumi storici e di sana ermeneutica potea destare in alcuni chirurghi Francesi la stravagante idea di posporre al povero e meschino Rueff il sommo, l'impareggiabile Arveo (2). Il passo, cui si riporta l'allegato scrittore, tratta puramente della distribuzione dello spirito vitale per

tutto il corpo, mediante le arterie (3). Non importa ch'io mi trattenga più oltre su questo soggetto, sendochè Portal ha già confutato abbastanza il suo compatriotta (4).

19. Sei anni dopo la pubblicazione dell'opera di Serveto, Colombo annunziò con gran pompa, com'era solito, la piccola circolazione del sangue come sua scoperta. Nulladimeno non gli si può negare il merito di parlarne con maggior chiarezza di Serveto, oltrechè questo considera il sangue rimandato dai polmoni carico di spiriti vitali, mentre l'altro lo riconosce per puro (5). Aranzi su questo proposito confessa l'imbarazzo in cui si trova, non potendo acconsentire a Colombo, nè immaginarsi in un intervallo sì breve di tempo alcun trasudamento del sangue dal ventricolo destro al sinistro, attraverso il setto medio. E quando anche si volesse accordare la possibilità o la realtà di tale trasudamento, egli non sa comprendere, perchè il sangue non possa di bel nuovo entrare nel ventricolo destro pei fori ipotetici, ed alteri quindi l'ordine della natura; non sa intendere, a cosa servano le vene coronarie e molto meno qual sia l'ufficio dell'arteria polmonare, se il sangue abbisogna puramente di passare da un ventricolo nell'altro. Finalmente non sa concepire, perchè la vena polmonare debba essere sì grande e sì ampia, se insiem coll'aria non portasse anche sangue al cuore. Talvolta ne' cadaveri essa è piena di sangue. Si ritrovano le valvole in questa e nell'arteria corri-

(1) SERVET. restitut. christianism. lib. V. p. 169 (ed. 1790.).

(2) GARENGEOT splanchnologie. vol. II p. 156.

(3) RUEFF de conceptu et generatione, l. I. c. 4. f. 6. b.

(4) Histoire de l'anatom. vol. I. p. 515.

(5) Lib. VII. p. 325. È ammirabile l'esattezza d'Eustachio, che non ammettendosi allora che una vena polmonare, ne conobbe quattro e le fece altresì disegnare. Tab. XXVII. fig. 13.

spondente. In somma si vede apertamente, che Aranzi non sa a qual partito appigliarsi. Ei conchiude colla seguente espressione: In questo mondo sullunare accadono molte cose, intorno alle quali la nostra filosofia non osa nemmeno sognare (1). Anche Varoli conosce la proporzione dell'arteria polmonare alla vena del medesimo nome, ma non determina positivamente le funzioni di questi vasi (2).

Ma dopo ciò comparve alla luce un trattato sul passaggio del sangue pei polmoni, opera di Andrea Cesalpini d'Arezzo, archiatro pontificio, celebre per le sue spiegazioni del tutto originali dei principj peripatetici, e per le sue controversie con Faurello (3). Cesalpini pianta per massima, che la respirazione non giova a rinfrescare il cuore, perchè questo perde nell'acqua fredda incontinentemente la sua forza vitale, e nella calda la conserva più a lungo: e che bensì i polmoni servono unicamente a refrigerare il sangue riscaldato, il quale passa dal ventricolo destro nell'arteria polmonare, e poi col mezzo di frequenti anastomosi ritorna per la vena polmonare nel ventricolo sinistro. Presso i rami delle vene polmanari scorrono quelli della trachea, senz' anastomizzarsi reciprocamente, perchè i secondi mediante il contatto coll'aria fredda son destinati puramente a rinfrescare le pareti de' vasi venosi ed il sangue contenutovi. E veramente ridicola può dirsi, secondo lui, la denominazione di *vena arteria*, data all'arteria polmanare solo perchè comunica al pari della cava col ventricolo destro, mentr' ella è e sarà sempre una vera arteria e rassomiglia intieramente all'aorta. Nè altrimenti si dee giudicare della denominazione di *arteria venosa*, onde si volle qualificare la vena polmonare, la quale avvegnachè termini nel ventricolo sinistro, possiede tutte le proprietà d'una vena. Eppure con tutte queste nozioni esatte sulla piccola circolazione, Cesalpini non nega il trasudamento del sangue attraverso il setto medio del cuore (4). Del rimanente un tal passo, per quanto a me pare, prova assai evidentemente, che questo medico conosceva perfettamente la circolazione del sangue pei polmoni. *Ma egli conobbe altresì la grande circolazione degli umori per tutto il corpo* nè l'apprese certamente dal Fabricio o dall'Arveo, del che riscontransi diverse prove nelle altre sue opere. Riflette il primo sul gonfiamento delle vene tra l'estremità loro e l'una legatura, inferendone quindi essere falsa l'opinione di coloro che attribuiscono alle vene un moto progressivo. Ma nello stesso luogo parla d'un flusso e riflusso del sangue nelle vene, e mostrasene incerto non conoscendo le valvule, le quali debbono opporsi al corso progressivo del sangue nelle vene (5). Altrove però accenna positivamente il ritorno del sangue per le vene, talmente che io non esisterei un istante a risguardarlo per l'inventore della grande circolazione, qualora egli un po' più convenisse con sè medesimo, ed

(1) Observ. c. 33. p. 92.

(2) Anat. l. II. c. v. p. 54.

(3) V. Memorie deg' i uomini illustri di Toscana, vol. I. p. 93. - BAYLE vol. II. pag. 118. --- BRUCKER vol. IV. pag. 220. --- NICERON mémoires, vol. XLIII. pag. 164.

(4) CESALPINI quaest. peripatet. lib. V. c. 4. p. 528. f. Lugd. 1588.

(5) Ivi quaest. medic. l. II. c. 17. p. 234. Venet. 4. 1593.

avesse appoggiato la sua alla scoperta delle valvole nelle vene. Riporto qui sotto il passo del medesimo autore (1), e ne lascio il giudizio ai miei leggitori. Confesso però ingenuamente, ch'è troppo grande la mia venerazione per l'immortale Arveo, perch'io possa prendere il menomo sospetto sopra di lui, cioè ch'egli abbia usurpat l'onore d'una scoperta, ch'era forse al caso di sapere essere stata anteriormente fatta da un altro. Bensì ci sorprende, che Fabricio, un anatomico sì valente non avesse idee men confuse sulle funzioni de'vasi polmonari, e rimanesse ancora ligio ai pregiudizj ed agli errori inveterati delle scuole e degli autori (2).

20. In questo secolo vennero instituite diligenti e sode ricerche sul corso del sangue nel feto, e ciò fece ben presto conoscere il forame ovale, il quale negli embrioni mette una comunicazione tra l'auricola destra e la sinistra, stando chiusa da una valvola onde impedire il regresso del sangue, e negli adulti forma un'incavatura circondata da un istmo, e per lo più interamente impenetrabile, Galeno avea già osservato un tal corso del sangue nell'embrione (3), e certamente nel passo allegato ei ne parla sì chiaramente, e manifesta una conoscenza sì giusta dell'economia fisica del feto, che non può a meno di sor-

prenderci. Di più Galeno conobbe altresì il canale *arterioso*; pel quale il sangue proveniente dal capo e dall'estremità superiori del feto non potendo insinuarsi nelle vene ombelicali e nel foro ovale passa dalle vena cava all'uricola destra, donde vien trasportato immediatamente nell'aorta. Dopo il medico Pergameno, Falloppio fu il primo che descrisse in modo non equivoco codesto ramo dell'arteria polmonare; ma mal s'appose, allorchè asserì che il detto canale arriva sino al ventricolo del cuore, e che il sangue dall'aorta passa per esso nell'arteria polmonare e nel cuore (4). Vesalio nelle sue opere maggiori non fece menzione nè del forame ovale nè del canale arterioso; tostoche però Francesco Rota gli scrisse laguardosi ch'ei non avesse data la menoma descrizione di queste parti dell'embrione, alle quali Galeno prestò tanta attenzione, s'accinse ad esaminarle con maggiore accuratezza, rinvenne la valvola nel forame ovale e nel canale arterioso, e si dolse non poco d'aver trascurato sin allora le dette indagini (5). Dopo ciò, Aranzi espose minutamente e fondatamente la storia del forame ovale, della sua valvola, della sua aderenza dopo il parto, del canale arterioso, e della sua struttura quasi ligamentosa negli adulti. Cadde però anch'egli nell'abbaglio di Fallop-

(1) CESALPINI, de plantis, l. I. c. 2. p. 3. Florent. 4. 1583. » Qua autem ratione fiat alimenti attractio et nutritio in plantis, consideremus. Nam in animalibus videmus alimentum per venas duci ad cor, tanquam ad officinam caloris insiti. et adepta inibi ultima perfectione, per arterias in universum corpus distribui, agente spiritu, qui ex eodem alimento in corde gignitur ». Inoltre convien consultare: NARDI noct. genial. IV. p. 274. - ROLFINK diss. anatom. l. IV. c. 25. p. 925. - LINDEN. Hippocr. de circulat. sanguin. exercit. XVI. §. 558.

(2) FABRIC. de respirat. c. 12. p. 184.

(3) De usu part. l. XVI. p. 533.

(4) FALLOP. observ. p. 399.

(5) VESAL. exam. observ. Fallop. p. 798.

pio, credendo che il sangue per mezzo di questo canale passi dall' aorta a' polmoni ed al cuore (1).

Dopochè i mentovati anatomici illustrarono abbastanza per que' tempi un tale soggetto, comparve in iscena Botalli uditore di Falloppio, il quale ebbe l'impudenza e l'ardire di arrogarsi la scoperta del forame ovale e del canale arterioso, nè mancarono scrittori condiscendenti o ignoranti a segno, che sovrapposero a queste parti il nome di Botalli (2), mentr'egli non ne sapeva se non quanto lasciò scritto Galeno. Varoli descrive il forame ovale ed il canale arterioso nella stessa guisa de'suoi predecessori, e del pari s'inganna nel determinarne lo scopo (3). Carcano a tal descrizione aggiunge, che il canale arterioso nell'embrione è distante due dita trasversali dalla base del cuore e quattro nell'adulto (4). Alberti (5), Olmo (6) e du Laurens (7) non fanno che ripetere quanto ha detto Falloppio. Finalmente a Fabricio noi siam debitori delle prime figure di queste parti, le quali tutte, tranne quella del canale arterioso (*Tab. VI. Fig. 15. E. F.*), corrispondono fedelmente alla natura (8).

21. Simili ricerche si estesero anche nel canale venoso, il quale dalla vena ombellicale si versa nella vena cava, ovvero nella vena del fegato. Vesalio la discoprì, e l'annunziò come di gran lunga più angusta dell'ombellicale, da cui trae la sua origine (9). Eustachio non tardò a farla disegnare nelle sue tavole (10). Aranzi poi osservò un doppio canale di questa sorte, l'uno che si scarica nella vena porta, l'altro nella vena cava, ed è appunto quest'ultimo, che vien chiamato il canale venoso d'Aranzi (11). Fabricio nelle sue tavole lo rappresentò più esattamente d'Eustachio (12).

Rianderemo ora le principali scoperte ed opinioni risguardanti le diverse ramificazioni del sistema arterioso e venoso. Al tempo di Vesalio, l'aorta appena sortita dal cuore dividevasi generalmente in discendente ed ascendente, benchè quest'ultima nell'arco stesso si suddivida nelle arterie carotidi e nelle succlavie (13). A tal errore pose riparo tacitamente Eustachio (14) e dopo di lui anche Fabricio (15). Ho già accennato più sopra per incidenza, che Berengario e Vesalio dimostrarono falsa l'opinione di coloro,

(1) ARANT. de human. foetu, c. 14. p. 38. 39 - SENAC de la structure du coeur, lib. II. ch. 6. p. 369.

(2) BOTALL. obs. 3. pag. 66. Opp. ed. cit. - De Botallianorum nupero invento. 4. Patav. 1640.

(3) VAROL. anatom. l. IV. c. 5. p. 108.

(4) CARCAN. anatom. p. 14. s. 28. 34.

(5) ALBERTI histor. anatom. p. 155.

(6) De liene, f. 21. b. 4. 1578.

(7) LAURENT. hist. anat. lib. VIII. qu. 27. p. 684.

(8) FABRIC. de format. foetus, p. 46. Tab. X. fig. XXIV. F. Tab. XVIII. fig. 39. B. fig. 40. B.

(9) VESAL. examen observ. Fallop. p. 798.

(10) EUSTACH. tab. XXVII. fig. 1. w.

(11) ARANT. de humano foetu, c. 14. p. 40.

(12) De format. foetus, tab. VII. fig. 16. J. tab. VIII. fig. 17. C.

(13) VESAL. l. III. c. 12. p. 341.

(14) Tab. XV. fig. 2. 4. 6.

(15) De format. foetus, p. 52. tab. VI. fig. 15.

secondo i quali la carotide al suo ingresso nel cervello presso alla glandola pituitaria, forma un tessuto reticolare. Tuttavia, per dire il vero, il secondo, avea ammesso un'unione ed anastomosi delle carotidi colle arterie vertebrali, sulle quali appoggiò la continuazione della vita in caso d'intera recisione delle carotidi (1). Codeste anastomosi, aggiuntasi l'unione coll'arteria basilare, Falloppio le risguardò come il vero *rete mirabile*, il quale merita l'ammirazione dell'osservatore non meno che il serpeggiamento della carotide negli animali (2). Colombo poi sostenne, che l'arteria vertebrale appena entrata nel foro occipitale, forma evidentemente quattro grandi sinuosità, ed oltracciò molt'intracciamenti colla carotide, colla basilare e colla *comunicante* (3). E Coitero applicò alla distribuzione del terzo (quinto) paio de'nervi, nella superficie del cervello, quanto lasciò scritto Galeno intorno al reticolo della carotide (4).

22. Vesalio avendo osservato l'innalzamento e l'abbassamento del cervello nell'inspirazione ed espirazione, nè conoscendo per anco il sistema della circolazione, non seppe spiegare questo fenomeno, che coll'attribuire un'indole arteriosa ai seni del cervello, e col credere che le

arterie si versino in essi (5). Ma Falloppio (6) e Colombo (7) disvelarono la verità dimostrando, che i detti seni appartengono al sistema venoso; con tutto ciò il cangiamento del cervello durante la respirazione, osservato dallo stesso Coitero (8), non potea ricevere schiarimenti maggiori innanzi la scoperta della circolazione. Eustachio indicò con molta esattezza l'origine dell'etmoidea anteriore dall'ottalmica (9). L'arteria spinale, che proviene dalla cervicale profonda o della vertebrale, Berengario la riconobbe già per una linea bianca splendente (10), e Stefano non osò decidere s'essa fosse realmente o nò un nervo che scorre parallelo alla midolla spinale (11); abbaglio ben perdonabile, giacchè perfino degli anatomici moderni risguardarono per un legamento questo vaso (12). Guidi ci procurò il primo le figure delle arterie auricolari anteriori (13); Vesalio ed Eustachio esaminarono il corso delle arterie ascellari e succlavie, non che delle vene del medesimo nome; quello si occupò specialmente sulle ramificazioni della vena ascellare (14), il secondo sulle anastomosi delle vene basilica, cefalica e mediana (15), e diede in oltre a divedere di non possedere per anco una esatta conoscenza dei rami dell'*arteria*

(1) VESAL. I. c. p. 342.

(2) FALLOP. observ. p. 400.

(3) COLUMB. I. VII. p. 337.

(4) COYTER. observ. p. 123.

(5) VESAL. I. III. c. 14. p. 350.

(6) FALLOP. instit. p. 458.

(7) COLUMB. I. VIII. p. 349.

(8) COYTER observ. p. 122.

(9) OSS. exam. p. 172.

(10) Comment. in MUNDIN. f. 406. b.

(11) STEPH. de dissect. p. 342.

(12) HALLER. elem. physiol. vol. IV. p. 136.

(13) VID. I. III. tab. XXVII. fig. 1. q. q. p. 124.

(14) VESAL. I. III. c. 8. p. 329.

(15) EUSTACH. epist. p. 292.

*omeraria*, nè della vena ascellare (1). Vesalio conobbe poi perfettamente l'origine dell'arteria gastro-epiploica sinistra dalla splenica (2). Mal s'appose però quando sostenne, che le jugulari esterne son più compatte e larghe delle interne, mentre la cosa va tutt'altrimenti, come notò giustamente il Falloppio (3). Parimenti Vesalio e parecchi altri notomisti suoi contemporanei derivarono le arterie del pene dalla vescicale, errore di cui deesi la correzione allo stesso Falloppio, il quale stabilì per tronco di que'vasi la *pudenda comune*, detta da lui *hypocystica* (4).

Ho già indicato più sopra (T. II. S. IV. §. 36.), che Vesalio intraprese molte disquisizioni sulla vena azigos. Egli confutò Galeno, il quale credeva, che questa vena terminasse nella vena cava entro il pericardio, mentre ciò succede fuori del medesimo (5). Silvio suo avversario non avea certamente che dire contro l'autopsia; ma per difendere Galeno, portò in campo una delle sue solite insensatezze e fantasticherie, cioè che i corpi umani fossero anticamente più grandi, e che perciò anche la cavità del petto debb'essere stata più ampia e più lunga (6). Eustachio fatte sul proposi-

to diligenti indagini, riuscì nella stessa occasione di fare delle osservazioni assai interessanti sulle anastomosi della suddetta vena azigos colle renali, confermate dappoi anche da Falloppio (7), sulla duplicità della medesima (8), sull'emiaziga (9), e sulle diramazioni dell'azigos per l'ottava e nona costa (10); e convenne, che questa vena non si apre generalmente nella vena cava entro il pericardio; ma bensì nella regione o vicinanza del medesimo (11). Finalmente anche Aranzi osservò le anastomosi della vena azigos colle vene ascellari ed intercostali (12).

23. Erofilo somministra la prima nozione dei vasi linfatici (13), scoperta coltivata, ma debolmente, in questo secolo del risorgimento d'ogni arte e scienza; talchè la dottrina dei detti vasi linfatici e lattei fece progressi men rapidi di qualsivoglia altro ramo dell'anatomia. Massa fin dal 1532 vide partirsi dai reni alcuni canali, i quali, secondo tutta la verosimiglianza, erano vasi linfatici (14). Falloppio osservò quelli che dalla superficie del fegato vanno al pancreas e contengono un umore giallastro (15). Alla fine Eustachio trovò nei cavalli il tronco principale dei vasi lattei (*ductus*

(1) Tab. XXVI. n. 1 4.

(2) Lib. V. c. 4. p. 423. fig. 2. R.

(3) VESAL. lib. III. c. 7. p. 327. - FALLOP. obs. p. 397.

(4) FALLOP. observ. p. 419.

(5) VESAL. l. III. c. 7. p. 323.

(6) SYLV. vesan. cujusd. calumn. depuls. p. 98. - PUTEI apolog. f. 137.

(7) EUSTACH. de vena sine pari, pag. 103. 109. 110. - FALLOP. instit. p. 418.

MORGAGNI advers. anatom. vol. V. p. 86.

(8) EUSTACH. l. c. p. 279.

(9) Ivi p. 275.

(10) Ivi p. 290.

(11) Ivi p. 244.

(12) ARANT. observ. c. 32. p. 90.

(13) Storia della medicina T. I. S. IV. §. 69.

(14) SYLV. isagog. f. 32. b.

(15) FALLOP. observ. p. 395.



*thoracicus*) (1), riguardo al quale ecco come si esprime: „ Dal lato interno della vena succlavia nei cavalli discende un vaso alquanto grosso, il di cui orificio nella vena vien chiuso da una valvola semicircolare. Questo canale è biancastro, e contiene un umor acqueo. Poco lungi dalla sua origine si divide in due rami, i quali poscia si riuniscono e senz'altre ramificazioni passa sul lato sinistro della colonna vertebrale attraverso il diafragma fino al centro della regione lombare, dove si allarga, circonda la grande arteria e termina in una maniera a me per anco sconosciuta „ Non andò più oltre in sul finire del secolo sedicesimo la conoscenza dei vasi linfatici.

24. Ci convien ora prendere in considerazione lo stato e gli avanzamenti della splanchnologia verso l'epoca sopraindicata.

Il peritoneo e le sue appendici occuparono non poco gli anatomici di allora, e ciò nondimeno senza il bramato effetto. Massa diede un cenno, ma alquanto inesatto della detta membrana e del metodo di sventrare (2). Si credeva universalmente, che il peritoneo fosse traforato nell'anulo addominale, e che almeno nella discesa dei testicoli; non ne sortisse alcuna appendice. Tale fu pure l'opinione di Vesalio (3). Silvio, suo oppositore costante, procurò d'impugnare un errore sì grossolano, e dimostrò che

il peritoneo non era punto traforato il più delle volte in quel luogo (4). Falloppio ripete l'ernie, massime nel sesso femminile, dall'allungamento di queste appendici del peritoneo (5). Colombo accennò circostanziatamente le duplicature del peritoneo in diversi visceri (6), e Vesalio quelle che formano il mesenterio, le due connessioni col ventricolo, colla milza e col colon, e le appendici epiploiche del medesimo; oltre di che s'avvide non distribuirsi il mesenterio per tutte quelle parti del basso-ventre, come trovò Galeno negli animali (7). Fabricio poi descrisse anch'egli minutamente il mesenterio, la sua origine dalla regione della colonna vertebrale, la sua discesa verso lo stomaco, la sua aderenza collobi Spigeliani del fegato, col colon e colla milza; e la piegatura d'una sua lamina verso l'ombellico (8).

Relativamente al ventricolo, Vesalio rettificò l'errore di Galeno, il quale avea ammesso nella vicinanza del piloro un tessuto glanduloso carnososo destinato a chiuderlo. Vesalio non negò, che desso trovisi nei cani, ma invece di questo, esaminò e descrisse la vera struttura del piloro e della sua valvola (9), fatta poi disegnare da Guidi (10). Quanto al fegato, Berengario vide già le appendici che esso riceve dal peritoneo, quantunque le risguardasse per una membrana particolare, nè le diversificasse colla dovuta accu-

(1) EUSTACH. de vena sine pari, p. 280.

(2) Introd. f. 12. b.

(3) Lib V. c. 2. p. 414.

(4) SYLV. observ. f. 71. b.

(5) FALLOP. observ. p. 408.

(6) Lib XI. c. 11. p. 433.

(7) VESAL. de radic. chyn. p. 643.

(8) FABRIC. de omento, p. 123. 124.

(9) VESAL. l. V. c. 3. p. 417.

(10) VID. l. V. c. 5. p. 238.

ratezza (1); e seguì la divisione del detto viscere in quattro o cinque lobi, adottata dagli antichi dietro le sezioni dei cani (2). Massa però non riconobbe che una sola scissura, per cui lo divise in due soli lobi (3). Vesalio non se ne allontanò ma riflettè d'avvantaggio, che la forma del fegato e la sua divisione soggiacciono talvolta a diverse alterazioni (4). Silvio oltre i due lobi maggiori, pretese esservene altri due piccoli (5), e Pozzi asserì di averne trovato cinque in una principessa di Savoia (6), ma vennero ambidue confutati da Colombo (7). Zerbi poi dimostrò, che i condotti biliari, almeno in parte, terminano realmente nel ventricolo (8); osservazione non già sfuggita a Vesalio, ma da lui tenuta per una deviazione dallo stato naturale (9); e Falloppio, non avendola mai ripetuta, sembrò quasi dubitarne (10). L'esperienza non confermò le valvole che du Laurens credette di avere scoperto nei condotti biliari (11), e nemmeno quel canale epatico comunicante immediatamente colla vescica, indicato e perfino delineato da Jasolini scolaro d'In-

grassias (12). Forse costui non avrà osservato che fegati di pesci o d'uccelli (13), nei quali appunto si riscontrano i detti canali o pori coledochi (14).

25. Molti e molti son d'avviso, che gli anatomici del sedicesimo secolo conoscessero già il pancreas, perchè si servono sovente di tal nome. Ciò per altro a che eglino appongono una tale denominazione non è che un ammasso di glandole nel centro dell'omento; e la descrizione datane da Guinterio d'Andernach non può certamente convenire al nostro pancreas (15). Poco o nulla diverse son quelle di Silvio (16), di Falloppio (17), di Vesalio (18) e di Colombo (19). Falloppio esaminò attentamente la tonaca interna degli intestini, ed accennò le piegature e le rughe della medesima (20). Berengario fu il primo a descrivere esattamente l'intestino cieco (21) in un colla sua appendice, rimarcò prima di Morgagni non esservi nella medesima alcuna cavità (22), e tutt'al più la trovò in individui gran mangiatori. Vesalio poi rettificò l'opinione di coloro, che sull'appoggio di Galeno sostenevano, esser sì

(1) Comment. in MUNDIN. f. 144. b.

(2) Ivi f. 145. a.

(3) Introd. f. 27. a.

(4) VESAL. l. V. c. 7. p. 432.

(5) SYLV. isag. pag. 70. - VESANI caluma. depuls. p. 111.

(6) Apolog. pro GAL. f. 135. b.

(7) Lib. VI. p. 299.

(8) ZERB. anatom. p. 34.

(9) Lib. V. c. 8. p. 436.

(10) Observ. p. 415.

(11) Lib. VI. c. 20. p. 471.

(12) JASOLINI de poris choledochis, p. 55. Neap. 4. 1577.

(13) HALLER. elem. physiol. vol. VI. p. 532.

(14) FALLOP. observ. p. 415.

(15) Institut. anat. l. I. p. 26.

(16) Isagog. f. 179. a.

(17) Observ. p. 414.

(18) Lib. V. c. 4. p. 423.

(19) Lib. XI. c. 6. p. 424.

(20) Observ. p. 412.

(21) Comment. in MUNDIN. f. 115. a.

(22) De sedib. et causis morbor. ep. LXVII. n. 11.

grande la cavità dell'intestino cieco da potersi riguardare per un secondo ventricolo; e dimostrò che l'appendice del medesimo negli animali carnivori, sulla cui ispezione si fondò probabilmente l'anatomico Greco, supera di gran lunga quella dell'uomo (1). Anche Massa (2), e Silvio (3). ci lasciarono una sufficiente descrizione della detta appendice, avvegnachè il secondo, trascinato dalla sua passione verso Galeno, continui a tener per non naturali i casi da sè osservati. Falloppio (4) la paragona in riguardo alla sua piccolezza nell'uomo ad un lombrico, e la giudica porzione del colon. E Fabricio ne distingue esattamente la grandezza e la posizione non solo nell'uomo, ma eziandio nelle diverse specie di animali, e la reputa anch'egli una produzione del suddetto intestino (5).

Si credette forse, che l'intestino cieco appartenesse al colon, perchè dalle investigazioni all'uopo tendenti si trovò l'appendice del primo estremamente piccola in proporzione a quella descritta dagli antichi. Per lo stesso motivo accadde pure, che si attribuisse all'intestino cieco la valvola posta all'imboccatura del colon, e conosciuta già da lungo tempo. Oltre Achillini, che ne fa

menzione con espressioni alquanto oscure (6), ne parlano con più di chiarezza primieramente Laguna (7) indi Falloppio, dietro l'osservazioni da lui instituite sulle scimie (8); Varoli, il quale si annunziò per inventore della medesima (9); Postio, che la vide e la preparò in Montpellier sotto la direzione di Rondelet (10); Salomone Alberti nel 1563 (11), e finalmente Bauhino, che la osservò nel 1579, e la fece disegnare (12). Comechè du Laurens sembri ascrivere a Bavino la scoperta di sì celebre valvola (13), gli è però fuor di dubbio, che non altrimenti si rendette egli benemerito, se non coll'avercene fornito la prima esatta e minuta descrizione, e che Haller a torto assegna al 1589 l'epoca dell'osservazione di Alberti, mentre questi dice espressamente d'averla veduta vent'anni innanzi, e mentre la prefazione alla sua opera porta la data del 1585 (14). Nè giova a testificare l'esistenza della detta valvola il passo di Guidi riportato pure dall'Haller (15), perchè in esso si parla unicamente delle rughe formate dalla tonaca interna degl'intestini. Dopo Bavino questa valvola fu descritta da Piccoluomini (16), e da Fabricio (17).

26. Berengario fu il primo ad esa-

(1) Lib. V. c. 5. p. 426.

(2) *Introduct.* p. 21.

(3) *Observat.* f. 71. b.

(4) *Instit. anat.* p. 433.

(5) *De intestin.* p. 147.

(6) *Annotat. in MUNDIN. anatom.* p. 19.

(7) *LACUN. anatom. method.* p. 16.

(8) In un manoscritto inedito, di cui ci dà ragguglio *BLUMENBACH Bibliotheca medica*, P. I. p. 373.

(9) *Anatom. l. II. c. 4.* p. 70.

(10) *Observ. in COLUMB.* p. 504.

(11) *Histor. part. corp. human.* p. 49. 174.

(12) *Theatr. anatom. lib. I. c. 17.* p. 63. 64. *Instit. anatom.* p. 40.

(13) *LAURENT. hist. anatom. lib. VI. c. 14.* p. 429.

(14) *Elementa physiolog. vol. VII.* p. 132.

(15) *VID. l. V. c. 5.* p. 237.

(16) *Anatom. praelect.* p. 86.

(17) *De intestin.* p. 142.

minare gli organi inservienti alla secrezione dell'orina, colla mira di decidere la quistione intavolata da Zerbi, se il detto umore stilli ne' reni, come a traverso d'un crivello. L'anatomico di Carpi per venirne a capo institui il seguente esperimento. Introdusse nelle vene reali una cannuccia, per la quale spinse dell'acqua calda nella pelvi de' reni, senza che per altro ne penetrasse nemmeno una gocciola negli ureteri. Dopo ciò tagliò il rene, e rilevò che i rami più sottili della vena renale non si anastomizzavano punto con quelli dell'uretere, come opinavasi per l'addietro, e che piuttosto si distribuiscono per la sostanza papillare, da lui egragiamamente descritta (1). In appresso le ricerche di Eustachio intorno ai reni hanno grandemente promossa e facilitata la vera conoscenza di questi visceri. Egli si allontanò da quasi tutti i suoi predecessori nel determinare la posizione d'ambidue i reni, asserendo che il rene destro di rado giace più alto del sinistro, che talvolta succede il contrario, e che generalmente sono paralleli (2), come giudicò anche Varoli (3). Descrisse prima d'ognialtro que'due corpetti detti glandule, posati ed annessi all'estremità superiore dei reni, e chiamati reni succenturiati (4). Diede poi un mi-

nuto ragguaglio della pingue cellulosa che involupa i reni (5), e con ragione biasimò quegli scrittori i quali, appoggiati alle sezioni d'anatomia comparata, suppongono diverse cavità nella sostanza dei detti visceri (6). Riuscì nell'esperimento di Berengario, avendo iniettate le arterie renali, talchè il liquido passò fino negli ureteri, d'onde arguì filtrarsi l'orina dal sangue arterioso, come appunto credettero gli antichi (7). Fece vedere nella maniera la più evidente, che la sostanza de' reni è dappertutto intrecciata di nervi, per cui si manifesta estremamente sensibile, e che non trovasi alcuna valvola negli orificj degli ureteri (8), e con ciò confutò diversi pregiudizj inveterati. A Falloppio noi dobbiamo la scoperta dei canaletti nella sostanza interiore dei reni (9), che ingiustamente portano il nome di Bellini. Che gli ureteri sien formati d'una sola membrana, lo dimostrò primieramente Massa (10), e dopo lui Eustachio con maggior esattezza, (11). Falloppio scoprì altresì gli sfinteri della vescica (12), mentre i corpi muscolosi indicati dal Vesalio sembrano essere piuttosto i muscoli compressorii della prostata (13). Varoli riguardo al detto sfintere della vescica segue intieramente Falloppio (14).

27. Per ciò che concerne i visceri

(1) Comment. in MUNDIN. f. 178. b. 179. a. - Sovvenghiamoci, che BERENGARIO non potea avere per anco la menoma idea sul vero uffizio delle vene, e che alle medesime attribuiva le secrezioni.

(2) EUSTACH. de renum struct. c. 12. p. 31.

(3) VAROLI anatom. f. III. c. 7. p. 79.

(4) EUSTACH. l. c.

(5) Ivi c. 4. p. 11.

(6) Ivi c. 9. p. 24.

(7) Ivi c. 37. p. 95.

(8) Ivi c. 20. p. 56. 57.

(9) FALLOP. observ. p. 415.

(10) Introd. p. 22.

(11) L. c. c. 19. p. 52.

(12) FALLOP. observ. p. 412.

(13) Lib. V. c. 11. p. 445.

(14) Anatom. l. III. c. 7. p. 81.

contenuti nella cavità del torace, io mi limito alle riflessioni e particolarità qui appresso. Vesalio fu il primo ad esaminare con molta accuratezza e a descrivere con altrettanta precisione la duplicatura o piegatura della pleura chiamata universalmente mediastino, e dimostrò specialmente l'errore degli antichi, i quali ammettevano una cavità formata dal mediastino medesimo, la quale comprendesse una porzione dei polmoni. Essa esiste bensì in alcuni animali, nei quali i polmoni medesimi hanno maggior numero di lobi. All'incontro nell'uomo quello spazio che rimane tra le due lamine del mediastino viene riempito da cellulare, oltredichè si riferisce soltanto sotto lo sterno, dove appunto può anche essere dimostrato col gonfiamento (1). Eustachio, nelle sue figure del mediastino, commise l'errore di rappresentare intieramente parallele le suddette lamine, mentre anteriormente e inferiormente scorrono insieme, laddove superiormente, e posteriormente vengono divise dal timo, e stanno lontane l'una dall'altra (2). Vesalio poi rettificò l'abbaglio di Galeno, che assegnò alla pleura una doppia membrana, col dimostrare la struttura, semplice della medesima. Ma Colombo, il quale dietro l'esempio di Galeno considerò la cellulare esterna per una tonaca della pleura

stessa, rigetto l'opinione di Vesalio (3); e tal erroneità si mantenne fino a' giorni di Winslow, che la confutò fondatamente (4). Vesalio rimarcò sì frequentemente ne' cadaveri l'adesion de' polmoni colla pleura, che s'immaginò d'ammettere dei legamenti dei polmoni (5).

Berengario trovò ambedue le glandule aritenoidee nella laringe, mentre fin allora non se ne avea conosciuto che una sola (6); e Vesalio non che Falloppio descrissero due glandule tiroidee, o come deviazione dallo stato naturale, ovvero come un'osservazione d'anatomia comparata (7). Colombo è il primo che ci dia un esatto ragguaglio dei ventricoli della laringe (8). Gli anatomici di que'tempi risguardarono per legamenti quelle fibre muscolari, che riempiono lo spazio posteriore della trachea, e fungono le veci delle cartilagini anteriori (9).

28. Riguardo alle parti contenute nella cavità della bocca, addurrò soltanto l'osservazione di Falloppio, giusta il quale l'ugola non appartiene al palato molle, come insegnarono gli antichi, nè serve a modulare la voce, come si credette fin allora (10). L'apertura del condotto Wartoniano sotto la lingua la conobbero tutti gli anatomici del sedicesimo secolo, perchè Galeno lo avea già descritto, e ne fanno menzione Achillini (11) e Berengario (12). Bavi-

(1) Lib. VI. c. 3. p. 495.

(2) EUSTACH. tab. XV. fig. 1. - HALLER elem. physiol. vol. I. p. 261.

(3) COLUMB. l. XI. c. 3. p. 414.

(4) Exposit. anatomique de la structure du corps. tom. IV. p. 86.

(5) Lib. 6. c. 7. p. 504.

(6) Comment. in MUNDIN. f. 393. b.

(7) VESAL. l. II. c. 22. p. 214. - FALLOP. observ. p. 452.

(8) COLUMB. l. I. c. 13. p. 83.

(9) Vid. lib. VI. c. 4. p. 280. - LAURENT. l. III. c. 9. p. 193.

(10) Observ. p. 382. - Instit. anatom. p. 452.

(11) Annot. in MUNDIN. p. 11.

(12) Comment. in MUNDIN. f. 401. b.

no poi sembra dar qualche idea del condotto Stenoniano (1).

Negli occhi si andò investigando con maggior diligenza gli organi secretorj e le vie delle lagrime. Berengario accenna i punti lagrimali come orificj dei così detti corni lagrimali; rimarca ne medesimi una membrana villosa inserviente a ritenere le lagrime, e vuole che i menzionati corni o condotti lagrimali portino le lagrime pel canal nasale nella cavità del naso, onde ne avviene che si sente l'odore, e bene spesso anche il sapore dell'umore indicato (2). Zerbi però vide prima di lui i punti lagrimali (3). I primi anatomici di questo secolo, e perfino Colombo (4), ingannati dalla zootomia, supposero nell'occhio umano due glandole lagrimali, tenendo la caruncola lagrimale per la seconda, avvegnach'essa non abbia la menoma relazione coi condotti lagrimali. Vesalio s'accinse a combattere quest'errore, distinse la glandola dalla caruncola, assegnò alla seconda l'uffizio di dirigere il corso delle lagrime ne' condotti lor proprj e di separare le palpebre, ed indicò la struttura della membrana semilunare, che in certi animali costituisce una terza palpebra (5). Del pari s'occuparono lodevolmente in questa parte dell'anatomia Mas-

sa (6), Falloppio (7), Tagliacozzi (8) ed Alberti (9). Guidi sotto il nome d'una piccola cartilagine indicò l'apparenza ovvero il principio della terza palpebra nell'uomo (10); e Fabricio, approfittando dei lumi di sì illustri predecessori, potea usare maggiore accuratezza e distinguersi nella descrizione delle dette parti (11).

Massa rettificò l'opinione di coloro che derivavano l'albuginea dal peristio dell'orbita (12). Falloppio trovò le appendici ciliari e la tunica jaloidea e determinò più esattamente la figura della lente cristallina (13). Vesalio, oltrechè incerto sulla figura e sull'uso di questo corpo (14), pretese che gli umori dell'occhio avessero tutti un diametro uguale; del qual errore lo confutò Aranzi (15).

29. Le ricerche ed i travagli riuniti de' più grandi anatomici promessero quanto mai, in questo secolo, la conoscenza degli organi genitali e delle loro funzioni, ma vi lasciarono tuttavia un riflessibile vòto. Si vede ch'Eustachio non conosceva per anco abbastanza i corpi cavernosi del pene, perchè li supponeva derivanti dalla vescica e dalla prostata, mentre traggono la origine loro dalle ossa del pube (16). Parimenti in un grandissimo errore versarono gli anatomici di allora,

(1) *Theatr. anatom.* l. III. c. 89. p. 520.

(2) BERENGAR. *comment.* in MUNDIN. f. 467. b.

(3) *Anatom.* f. 121. b.

(4) *Lib. X.* p. 399. 400.

(5) *Exam. observ.* FALLOP. p. 826.

(6) *Introduct.* p. 91.

(7) *Observ.* p. 426.

(8) *De curtor. chirurg.* l. I c. 7. p. 24.

(9) ALBERTI *Orationes.* 8. Norimb. 1585.

(10) *VID.* l. II. c. 10. p. 69.

(11) FABRIC. *de oculo,* p. 198.

(12) *Introduct.* p. 92.

(13) FALLOP. *observ.* p. 427.

(14) *Lib. VII.* c. 14. p. 559.

(15) *Observ.* c. 20 p. 69.

(16) EUSTACH. *tab. XI.* fig. 11. K. K.

relativamente alla tunica vaginale dei testicoli, credendo ch'ella avesse una continua comunicazione col basso-ventre (1), come accade realmente negli embrioni, ma non nei bambini già nati, nei quali le pareti dell'orificio ben presto s'attaccano. Altri scrittori opinarono, che i testicoli, nella loro discesa, portassero seco soltanto una lamina del peritoneo, onde formare la tonaca vaginale, e lasciassero l'altra nell'addome (2). Che l'albuginea de'testicoli serva a contenere certi canali, se n'avvide già Vesalio, e perciò sembra ch'egli conoscesse i vasi di Graaf (3). Massa fu il primo a descrivere le prostate (4), e dopo lui Vesalio (5) e Colombo (6). A Falloppio deesi attribuire la scoperta delle vescicole seminali (7). Gli è vero, che Berengario fa qualche cenno di condotti attortigliati e di tessuto spugnoso, in cui s'avviluppano i canali seminali (8); anche Stefano ne dà un indizio (9). Ma entrambi si esprimono assai oscuramente sopra ciò. Vesalio seppe da Falloppio l'esistenza delle vescicole seminali (10), ed Eustachio le fece nello stesso tempo disegnare (11). Final-

mente ce ne lasciarono una minuta descrizione Rondelet (12), Varoli (13) ed Alberti (14).

Quanto alle parti genitali femminili. Falloppio descrive il primo con precisione la clitoride, come un corpo rassomigliante al pene virile (15). Ma Vesalio (16) non che Colombo (17) tacciarono l'anatomico di Padova d'aver esagerato e d'essersi appoggiato a' casi anomali. Pare che Eustachio abbia rappresentato prima d'ognialtro il *musculus constrictor cunni* (18).

Reca grandissimo stupore, che in questo secolo si quistionasse sull'esistenza di quel circolo membranoso, il quale, in istato di verginità, chiude in parte l'ingresso nella vagina, e chiamato già dagli antichi imene. Si scorge però generalmente, che le nozioni e l'espressioni sopra codesta membrana differiscono pressochè in tutti gli scrittori. Achillini accenna, è vero, una certa membrana verginale, posta, secondo lui, all'orificio dell'utero (19). Noi dobbiamo a Falloppio la prima esatta descrizione dell'imene (20). Vesalio la crede di natura muscolosa, e narra come estre-

(1) VESAL. lib. V. c. 13. p. 449. - FALLOP. instit. anat. p. 439.

(2) FERNEL. part. corp. human. descript. l. I. c. 7. p. 40.

(3) VESAL. l. V. c. 13. p. 448.

(4) Introd. p. 34.

(5) L. c. p. 450.

(6) Lib. XI. c. 13. p. 436.

(7) Obs. p. 419.

(8) Isagog. p. 186. - Comment. in MUNDIN. p. 302. b.

(9) STEPHAN. de dissect. p. 193.

(10) Exam. obs. FALLOP. p. 816.

(11) Tab. XII. fig. 3. W.

(12) De piscibus, lib. XVI. c. 8. pag. 461. fol. Lugd. 1551.

(13) Anatom. l. IV. c. 1. p. 87.

(14) Histor. patt. p. 68.

(15) Observ. p. 420.

(16) Exam. observ. FALLOP. p. 819.

(17) Lib. XI. c. 15. p. 447.

(18) Tab. XIV. fig. 1. XX.

(19) not. in MUNDIN. p. 4.

(20) Obs. p. 420.

mamente rari i casi, nei quali l'ha osservata (1). Lo stesso Paré assicura di non aver riscontrato giammai l'imene (2). Colombo la riputava capace d'impedire, quando esiste, anco il coito, per la sua consistenza e grossezza (3); Varoli ne nega l'esistenza, intendendo per imene l'aderenza delle labbra interne (4); Du Laurens riguarda questa membrana per un vizio organico (5); e Pineau, anzichè l'imene, tiene per segno infallibile della verginità le caruncole mirtiformi (6). In una parola Falloppio fu il solo che conoscesse e descrivesse in allora dovutamente questa parte.

30. Quanto all'utero stesso, non si avea per anco nel secolo sedicesimo una perfetta conoscenza dei di lui legamenti. Gabriele Zerbi dà qualche cenno dei rotondi (7), oltre i quali, come Vasseur, suppone delle altre relazioni del suddetto viscere coi reni, benchè non esistano (8). Quest'ultimo mostra di conoscere alcun poco i legamenti larghi. Vesalio ai primi dà il nome di muscoli, e fa menzione delle così dette ale di pipistrello (9). Egli biasima Galeno d'aver osservato l'utero degli animali, anzichè l'umano (10), avvegnachè nemmeno la sua descrizione si avvicini in molti punti alla

nostra natura, ammettendo nell'utero una triplice disposizione delle fibre muscolari (11), e diverse altre erroneità, come riflette Silvio (12). Falloppio denominò *cremasteri* i legamenti rotondi dimostrò contro Vesalio non appartenere essi alla classe dei muscoli, e fece vedere, che nascono dall'aponeuroside' muscoli obliqui e trasversi dell'addome; rappresentano verso il fine una corda vascolosa e terminano nell'adiposa del pube; nelle donne danno sovente ansa all'ernie, e non differiscono gran fatto dai cremasteri dei testicoli, siccome regnava ancora l'antica idea, che il sesso femminile avesse internamente tutti gli organi genitali maschili (13). In Eustachio trovasi la prima esatta figura dell'utero umano, avvegnachè senza i legamenti larghi e senza le ale di pipistrello (14). Colombo accenna dietro il Falloppio, i legamenti rotondi sotto il nome di appendici dell'utero (15), e Piccoluomini non trasanda alcuna relazione dell'utero colle parti vicine (16). Le trombe dell'utero, state confuse fin allora colle corna del medesimo viscere negli animali. Falloppio fu il primo a diversificarle, diede loro la indicata denominazione, descrisse la loro struttura e connessione,

(1) Lib. V. c. 14. p. 457. - De rad. chyn. pag. 663. - Exam. obs. FALLOP. pag. 819.

(2) Liv. XXIV. ch. 49. p. 624. - XXVIII. p. 773.

(3) Lib. XI. c. 15. p. 446.

(4) Anatom. l. IV. c. 4. p. 97.

(5) Histor. anat. l. VII. q. 13. p. 562.

(6) De virginit. not. l. I. c. 5. p. 48. 12. L. B. 1641.

(7) ZERBI anatom. p. 43.

(8) VASSAEI in anatom. tab. p. 10.

(9) Lib. V. c. 15. p. 461.

(10) De radic. chyn. p. 663.

(11) Exam. obser FALLOP. p. 818.

(12) VESANI ejusd. calumn. depuls. p. 113.

(13) FALLOP. obs. p. 481.

(14) Tab. XIII. XIV. fig. 1. 2. 3.

(15) Lib. XI. c. 15. p. 447.

(16) Anatom. praelect. p. 186.



e le considerò pei canali del seme femminile, assicurando d'averne trovato bensì in esse, ma giammai nelle ovaje (1). Eppure Piccolomini osò ancora negare l'esistenza delle suddette trombe (2). Colombo poi, colle sue insussistenti asserzioni, convalidò i pregiudizj degli antichi; i quali credevano, che le femmine avessero il loro sperma al pari dei maschi, e che le ovaje dette quindi testicoli femminili, ne fossero l'organo secernente (3). Falloppio particularizza la struttura dell'ovaje in maniera, che sembra avervi trovato dentro delle bollicine o vescichette ripiene d'un umor limpido ovvero giallastro, e che conoscesse perciò le uova di Graaf e i corpi gialli (4). Anche Vesalio suppose nelle ovaje una simile conformazione vescicolare (5); e Coitero ne dimostrò l'esistenza negli animali ruminanti e d'altre specie, assegnando loro tre membrane, la prima proveniente dal peritoneo ed esterna, la seconda spugnosa che attornia ed unisce tra loro le vescichette, e la terza simile all'interna delle trombe Falloppiane (6).

31. Parecchi medici antichi, guidati da osservazioni zootomiche, attribuirono anche all'utero umano i cotiledoni, i quali in diversi bruti costituiscono la placenta. Ma Vesa-

lio fece vedere, che il detto termine comprendeva più d'una idea, siccome non meno proprio agli orificj dilatati delle vene anche fuori di gravidanza dell'utero degli animali medesimi, e che non potea dirsi la stessa cosa dell'umano (7). Falloppio trattò più estesamente e dilucidò viemmeglio la suddetta proposizione (8). Pozzi addusse argomenti troppo deboli contro Vesalio per sostenere l'esistenza dei cotiledoni nell'utero umano (9). Aranzi però la negò, ammenochè per essi non si voglia intendere gli orificj de'vasi (10); nel qual parere convenne pure Fabricio (11). Finalmente s'intavolarono delle quistioni sulla natura e fabbrica della placenta, negandole taluno una comunicazione vascolare coll'utero (12), molti ammettendola (13), altri ripetendo la di lei nutrizione da semplice sovrapposizione di vasi, la quale favorisce l'assorbimento (14).

L'antica credenza, che le femmine vengano concepite nel lato sinistro dell'utero e i maschi nel destro, trovò anche in questo secolo varj partigiani e propugnatori, fra i quali rammenterò solo il celebre Berengario (15). Questi avanzò già l'ipotesi abbracciata dipoi da tutti gli anatomici, perfino da Fabricio, non esser altro il liquore dell'am-

(1) FALLOP. obs. p. 421.

(2) Anatom. praelect. p. 195.

(3) Lib. XII. p. 453.

(4) L. c.

(5) Exam. obs. FALLOP. p. 820.

(6) Observ. p. 124.

(7) Lib. V. c. 16. p. 467. - De rad. chyn. p. 645.

(8) Observ. p. 422.

(9) Apolog. f. 164. b.

(10) De foetu human. c. 2. p. 5.

(11) De format. foetus, p. 40.

(12) ARANZI l. c. c. 10. p. 28.

(13) FABRIC. l. c. p. 38. 43.

(14) DU LAURENS, l. c. l. VIII. q. 24. p. 664.

(15) Commentar. in MUNDIN. f. 220. b.

nio che il sudore del feto (1). E per iscorgerne l'insussistenza basta riflettere, che il detto liquore trovasi pure nelle uova non ancora fecondate e che tanto più abbonda, quanto più vicino alla sua origine si è l'embrione (2). E pare che Falloppio indichi la membrana villosa di Hunter, ove parla de' cotiledoni; tuttavia non oso decidere con certezza s'egli l'abbia realmente conosciuta (3). Massa (4), Silvio (5) e lo stesso Vesalio (6) ammisero l'esistenza di una terza membrana del feto, chiamata dai greci *allantoide*, che si trova in alcuni bruti, e serve a raccogliere per mezzo dell'uraco l'orina del feto medesimo. E Pozzi asserì d'aver veduto un'allantoide umana ripiena di materie escrementizie (7). Qui pure Falloppio fu il primo a rettificare quest'osservazione, facendo vedere, che l'uraco del feto umano non termina in una membrana particolare ma tra l'amnio ed il corion (8). Tuttavia s'ingannò credendo, che anche nel feto umano l'uraco servisse ad evacuare l'orina ed a versarla nello spazio compreso tra le mentovate due membrane. Eustachio andò più oltre (9), e sostenne, che nel feto umano non avea luogo nè l'allantoide e nemmeno l'apertura dell'uraco: asserzione convalidata da Varoli con nuovi e sodi argomenti (10).

Ma Fabricio continuò a seguir l'opinione di Falloppio, mentre un'esatta autopsia lo avrebbe di leggieri convinto, che lo spazio tra le due membrane è già sì angusto fin dal secondo mese della gravidanza, da poter capire tutt'al più un sottilissimo vapore (11).

Gli anatomici del secolo sedicesimo istituirono altresì delle curiose ed importanti osservazioni sui primordj dell'embrione. Coitero trovò nel decimo giorno dopo il concepimento, in una scrofa, una sostanza quasi vitrea, rinchiusa in una membrana, e dentro la medesima l'embrione con evidenti vasi sanguigni (12). Varoli vide un feto umano di venti giorni, niente più grande d'un grano d'orzò, e per figura rassomigliante ad un fagiuolo (13).

32. La conoscenza anatomica del cervello e della distribuzione dei nervi per le diverse parti del corpo, fece in questo secolo ragguardevoli progressi, avvegnachè nessuno osasse ancora staccarsi dalla teoria fisiologica di Galeno. Ne' ventricoli del cervello si separavano gli spiriti animali, e col mezzo delle arterie il sangue mescolavasi collo spirito vitale, indi spargevasi per le sinuosità e cavità dell'encefalo, onde ne risultassero i detti spiriti animali. Tale fu appunto l'idea di Berengario (14), e tale la teoria di quasi tutti

(1) BERENG. l. c. f. 261. a. - FABRIC. de format. foetus p. 37. 91.

(2) DIEMERBROEK anatom. l. I. cap. 31. p. 212.

(3) Observ. p. 423.

(4) Introd. f. 15. a.

(5) Isagog. p. 13.

(6) Lib. V. c. 17. p. 470.

(7) Apolog. f. 165. b.

(8) Observ. p. 424.

(9) Oss. exam. p. 204

(10) Lib. IV. c. 5. p. 113.

(11) De format. foetus, p. 91.

(12) COYTER obs rv. p. 124.

(13) Anatom l. IV c. 4. p. 102.

(14) Commet. in MUNDIN. f. 431. a.

i fisiologi del secolo XVI. Oltracciò e da notarsi, che le parti più occulte e poste alla base dei ventricoli del cervello, si conobbero avanti le più superficiali, fosse perchè queste ultime fecero minor impressione, e perchè i ventricoli medesimi vennero mai sempre risguardati come organi importanti e quindi anco esaminati i primi. Dei suddetti ventricoli Berengario ne accenna quattro; descrive alla base dei due primi, o superiori o tricorni, il plesso coroideo sotto il nome di *vermi* e come un aggregato di vasi arteriosi e venosi (1); determina la posizione e la struttura di quel canale che mette comunicazione tra il quarto ventricolo e gli altri tre (2): finalmente nomina anche le eminenze caudicanti che si scoprono dietro i talami dei nervi ottici, non che la glandola pituitaria (3). Vesalio dietro l'esempio di Massa (4), divise la dura madre in due lamine; distinse la sostanza corticale o cinereccia dalla midollare (5); descrisse più accuratamente de'suoi antecessori i ventricoli laterali, e confutò coloro i quali credevano, che l'odorato risiedesse nel corno anteriore dei medesimi. Dimostrò in oltre, che i ventricoli del cervello non sono internamente rivestiti di alcuna membrana particolare, e che l'uso loro riducevasi a conservare

gli spiriti animali. Finalmente diede anch'egli ragguaglio del plesso coroideo, e scoprì due nuove parti, cioè il tramezzo trasparente dei ventricoli superiori (*septum lucidum*) e l'arco midollare del cervello (*fornix*) (6).

Serveto, nell'opera già citata, approfittò delle scoperte di Vesalio, onde fondare sopra di esse la sua teoria delle funzioni animali. Egli giudicò, che il plesso coroideo serva a separare gli spiriti animali (7); che la vera sede dell'anima sia l'acquedotto di Silvio (8); che i ventricoli laterali ricevano le immagini degli oggetti esterni; che nel terzo risiedano i pensieri, e che la memoria occupi il quarto (9).

33. Le tavole d'Eustachio contengono, a dir vero, alcune figure assai esatte, e pregevoli per quei tempi della base del cervello e di altre parti interne del medesimo (10). Subito dopo Eustachio, l'Aranzi trovò le gambe del fornice (*crura fornicis, pedes hyppocampi*) (11), ed annunciò come sua scoperta il quarto ventricolo, dandogli il nome di *cisterna cerebelli* (12). Varoli osservò ed indicò meglio de'suoi predecessori la commissura anteriore e posteriore (*commissura anterior et posterior*), le gambe della midolla allungata (13), la protuberanza annulare (14), il plesso coroideo com-

(1) Ivi f. 437. a.

(2) Ivi f. 442.

(3) Trif. 437. a. 442. a.

(4) Introd. f. 83. b.

(5) Lib. VII. c. 4. p. 541.

(6) Ivi c. 7. p. 547.

(7) (SERVET.) res itut. Christianism. l. V. p. 171.

(8) Ivi p. 175.

(9) Ivi p. 177.

(10) Tab. XVII. XVIII.

(11) Obs. c. 1. p. 43.

(12) Ivi c. 7. p. 48.

(13) De nervis optic. f. 3. b.

(14) Ivi f. 4. a.

posto, secondo lui, di glandule (1), ma non così l'unione del quarto ventricolo co'due primi (2). Finalmente Piccoluomini differenziò ancora più esattamente di Vesalio la sostanza corticale dalla midollare (3). Quanto alla midolla spinale, Achillini sapeva già, che la sostanza di essa terminava nella regione lombare (4); ma Berengario ne determinò più precisamente il fine verso la duodecima vertebra del dorso (5). Stefano (6), non che Piccoluomini (7), osservarono talvolta nella midolla spinale una cavità ripiena d'una materia giallastra; osservazione confermata da un celeberrimo anatomico moderno (8). E Bavino sembra aver già conosciuto il legamento dentato, che unisce la membrana vascolosa della midolla spinale colla dura meninge (9).

34. Quasi tutti derivarono sempre i nervi dal cervello, se s'eccezzuino i peripatetici di questo secolo, non che Cesalpini, il quale pose in opera ogni mezzo onde far valere l'opinione di Aristotele, essere il cuore l'origine di tutti i nervi, e procurò di dimostrare, non poter aver luogo nel corpo umano che una sola prima parte ed una sola sede dell'anima, perchè non si dà che una sola anima. E siccome il cuore è il primo a manifestarsi nel punto saliente dell'uovo fecondato, quindi esso costituisce eziandio la parte più importante del corpo e

l'unica sede dell'anima. Supposto ed ammesso ciò, convien anche riguardare il cuore per la sede delle sensazioni non che per la sorgente de'nervi, locchè viene provato evidentemente dall'azione delle passioni sul cuore medesimo. E quantunque dall'autopsia e dalle quotidiane esperienze si possa inferire, che l'influenza della forza nervosa proviene unicamente dal cervello, nondimeno Cesalpini per sua difesa porta in campo l'ipotesi di Aristotele; cioè che il cervello riceve dal cuore la detta forza nervosa per mezzo delle arterie, le cui membrane, sendo già nervose, si dividono poi in filamenti, i quali diventano altrettanti nervi (10). Fra gli anatomici del secolo XVI pochi applaudirono alla teoria di Cesalpini, cui forse sembrò in qualche modo favorire l'insensibilità della sostanza corticale (11); osservazione confutata alquanto futilmente da Varoli col dire, che il cervello, siccome è la sede di tutte le sensazioni, non poteva aver più alcuna sensibilità per se stesso (12).

Ma tanto più diversi erano i pareri sull'origine dei nervi dal cervello. Galeno la stabilì nella parte più dura del medesimo; e Berengario fu il primo a sostenere il contrario, appoggiandosi alle replicate ed apposite esperienze, dalle quali inferì, che il cervello non somministra alcun nervo, e che tutti sen-

(1) Ivi f. 8. a.

(2) Ivi f. 6. b.

(3) Anatom. praelect. p. 252.

(4) Annotat. in MUNDIN. p. 45.

(5) Comment. in MUNDIN. f. 496. b.

(6) STEPHAN de dissect. p. 337.

(7) Anatom. praelect. p. 260.

(8) MORGAGNI advers. anat. VI. animadv. 14. p. 17. 18.

(9) Theatr. I. III. tab. XV. fig. 1. - HALLER, elem. physiol. vol. IV. p. 86.

(10) CAESALP. quest. peripatet. l. V. cap. 3. p. 514.

(11) LAURENT. hist. anat. l. X. q. 9. p. 857.

(12) Anatom. l. I. c. 3. p. 6.

za eccezione provengono dal cervello o dalla midolla allungata (1). Anche Colombo confermò seriamente si fatta asserzione (2). All'incontro Varoli fece vedere, che le appendici posteriori del cerebello contribuiscono alla formazione della midolla spinale, e che il nervo auditorio proviene dalla protuberanza anulare (3). Siccome credevasi universalmente, che i nervi nascessero in parte dalle membrane del cervello, ovvero almeno che tutti fossero rivestiti d'ambe le meningi. Falloppio prima d'ognialtro sostenne, che i soli nervi ottici ricevono un involucreo dalla dura madre (4). Del pari nuove indagini dichiararono per insussistente la distinzione dei nervi in senzienti e moventi (5). Du Laurens dimostrò, che il nervo della voce (il suo sesto pajo) serve tanto alla sensazione, quanto al moto; e che nè tutti i nervi molli producono la prima, nè i duri il secondo (6). Stefano poi si immaginò, che i nervi, i quali si distribuiscono pei muscoli, fossero involuppati in una tunica vaginale ben consistente e perdessero la natura midollare per assumere la forma membranosa (7).

Oltracciò Falloppio riflette giustamente, che non conviene dividere le paja de' nervi secondo le aperture del cranio, mentre per uno

stesso foro passano talvolta più nervi totalmente disparati nella loro origine (8). Dopo Galeno, fu il primo che abbia rimarcati i gangli. Descrivendo il suo sesto pajo (per noi il decimo. *nervus vocis*) accenna nello stesso tempo quel ganglio olivare superiore, che forma il nervo intercostale col primo cervicale (9). Egli si esprime in maniera come se il detto ganglio appartenesse realmente al *nervo della voce* (10), perchè da questo, secondo lui, proviene l'intercostale: di fatto non di rado il decimo pajo manda al ganglio medesimo diversi filamenti (11).

35. Vengo ora a particolarizzare la storia dei nervi, onde far conoscere fino a qual segno arrivassero le cognizioni degli anatomici di allora sulla distribuzione e divisione loro. Quanto al primo pajo, ossia nervo olfattorio, poco o nulla mi resta d'aggiugnere a quanto ha pubblicato sul proposito l'erudito ed illustre sig. Metzger (12). Egli è già fuor di dubbio, che al principio del secolo XVI non si avea quasi alcuna conoscenza de' nervi olfattorj. Si parlava soltanto dei processi mammillari del cervello, di natura troppo molli per poterli annoverare fra gli altri nervi, e destinati a divertire dai ventricoli del detto viscere gli umori mucosi ed a riceve-

(1) Comment. in MUNDIN. f. 434. a.

(2) Lib. VIII. c. 1. p. 356.

(3) De nerv. optic. f. 3. b.

(4) Observ. p. 402.

(5) Storia della medic. T. I. Sez. IV. §. 72.

(6) LAURENT. hist. anatom. l. IV. qu. 10. p. 292.

(7) STEPHAN. de dissect. p. 90.

(8) FALLOP. obs. p. 403.

(9) Ivi p. 407.

(10) Ossia par vago, ottavo per coloro che ammettono soltanto nove paja. e decimo nella divisione di Soemmering. Tr.

(11) NEUBAUER de nerv. cardiac. tab. III. fig. 1. n. 11.

(12) METZGER primi paris nervorum historia in EJ. opusc. anatom. et physiolog. 8. Goth. et Amsteeled. 1790. - et in LUDWIG. scrip. nervolog. min. volume I. pag. 108.

re gli odori. Tal è la descrizione di Zerbi (1), il quale onde viemmeglio convincerci quanto fosse ancora lontano dal riguardare i mentovati processi per veri nervi, incomincia la serie delle diverse paja dagli ottici. Falsamente adunque e Portal (2) ed Haller (3) asseriscono, che Zerbi abbia conosciuto i nervi olfattorj. Achillini, di cui Metzger non potè approfittare, accenna evidentemente la distribuzione de' nervi olfattorj nel naso, ma nello stesso tempo si lagna di non aver potuto rinvenirli costantemente (4); del che Soemmering ne accagiona la loro facilità di putrefarsi, e per conseguenza l'impossibilità di esaminarli fuori dei cadaveri recenti (5). Deesi dunque riguardare Achillini per l'inventore de' nervi olfattorj? Qualora Soemmering e Metzger lette avessero le opere stesse di Achillini, io credo certamente, ch'eglino risponderebbero affermativamente a questa mia dimanda. All'incontro Berengario (6) e Guintero d'Andernach (7) mostrano unicamente di sapere, che i detti processi mammillari non son nervi, avvegnachè costituiscano il vero organo dell'odorato, e che terminano nell'osso etmoide, stillando poi fori del medesimo un umore nel naso. Bensì Massa tratta fondatamente dell'origine di questo nervo, come tale lo riconosce, ne indica le ramificazioni per la membrana pituitaria e gli dà il nome di primo pajo (8). Eppure Vesalio, in ciò troppo ligio agli antichi, non accordò ai processi mammillari alcuna estensione fuori del cervello, e gli escluse dal numero de' nervi (9). Non isfuggì però alla sua attenzione quel vapor rugiadoso sottile, ch'esala negl'individui giovani dall'involucro molle del nervo olfattorio, lateralmente alla cresta dell'osso etmoide (10). Ingrassias seguì col coltello anatomico il nervo olfattorio fin per entro l'osso medesimo, e tace poi l'ulteriore sua distribuzione per la membrana Schneideriana (11). Nemmeno andarono più oltre Colombo (12), Falloppio (13) e lo stesso Stefano, il quale parla dei pori da sè scoperti nel 1545 (14). Dopo Massa, il primo a fornirci la descrizione più esatta per que' tempi del primo pajo fu Varoli, il quale accusò i suoi predecessori di non aver conosciuto che la metà de' nervi olfattorj ne investigò la vera origine, determinò l'uso loro nel produr l'odorato, senza contribuir punto a qualsisia derivazione d'umori dai ventricoli del cervello, ma non ne lasciò per questo figure corrispondenti (15). Poco appresso Piccolomini descrisse un

(1) ZERB. anat. l. IV. p. 123 124.

(2) *Histoir de l'anat.* vol. I. p. 253.

(3) *Elementa physiol.* vol. IV. p. 205.

(4) *Annotat. in MUNDIN.* p. 14.

(5) *De basi encephali*, l. III. lect. 1. §. 23.

(6) *Comment. in MUNDIN.* f. 450. a. b.

(7) *Institut. anatom.* p. 116.

(8) *Introd.* f. 87. - *Epist. medic.* 6. f. 58. b.

(9) *Lib. IV. c. 3.* p. 364. - p. 362. fig. 1. F.

(10) *Lib. VII. c. 3.* p. 539. - PFEFFINGER. *de structura nervorum* sect. 2. §. 3.

(11) *Comment. in GALEN. de ossib.* p. 103.

(12) *Lib. VIII. c. 2.* p. 358.

(13) *FALLOP. observ.* p. 402.

(14) *STEPHAN. de dissect.* p. 255.

(15) *VAROL. de nerv. optic.* f. 9. a. - *Anatom.* l. I. c. 5. p. 23.

po' più accuratamente il suddetto primo pajo de' nervi (1).

36. Venendo ora ai nervi ottici, faccio primieramente osservare, che Eustachio fu il primo, dopo Galeno, ad illustrare l'origine loro colle sue tavole (2). Perciò a torto Varoli asserisce d'aver egli scoperto i talami dei detti nervi nel 1570. (3); e nemmeno a Fabricio appartiene un tal onore, benchè questi ce ne abbia data una speciale ed esatta descrizione (4). Parimenti molte ricerche e controversie vennero intavolate nel sedicesimo secolo sull'incrocicchiamiento de' nervi ottici, negato già fin da Galeno. Vesalio, fra gli altri, riporta delle osservazioni, nelle quali dopo la perdita dell'occhio destro si trovò debole ed attortigliato il nervo del lato medesimo, non solo di qua dal punto d'unione, ma anche di là verso il suo talamo. Quindi quasi tutti gli anatomici di allora non ammisero la decussazione, ma solo un'adesione reciproca de' nervi ovvero una perfetta combinazione della loro sostanza midollare, senza che resti punto alterata la direzione; sicchè il nervo nato al lato destro dei talami ottici vada all'occhio destro, e quello del sinistro all'occhio corrispondente (5). Stefano (6), Colombo (7), Bavino (8) e Varoli (9) appoggiarono la congiunzione della sostanza midollare senza l'incrocic-

chiamiento, ma Fabricio non volle ammettere che una semplice adesione reciproca (10).

Non meno s'ingannarono gli antichi riguardo alla struttura de' nervi ottici, supponendoli cavi, onde per essi penetrasse nell'occhio lo *spirito visorio*; errore cui dette forse ansa l'osservazione dell'arteria centrale, e che venne ben presto corretto nel sedicesimo secolo. Berengario (11) attesta d'aver con ogni arte e sollecitudine procurato di scoprire il poro del nervo ottico, ma sempre indarno. Bensì nel detto nervo d'un porco gli accadde una volta di osservare una cavità: *ipsi nervi nempe erunt concavi, sicut vena seu arteria*; ma giammai nell'uomo nè di qua nè di là dal punto d'unione. Giudica inoltre, che i medesimi nervi ottici posseggano molte porosità non però maggiori degli altri, mentre lo spirito visorio è sovrappiamente sottile, e che nel rimanente la sostanza loro sia molle e midollare. Ecco il parere di Berengario sui famosi pori ottici. Lo stesso Vesalio non potè rinvenire alcuna cavità ne' detti nervi e nemmeno nel loro punto d'unione, avvegnachè abbia instituito diverse esperienze non solo sopra animali, ma eziandio sopra un uomo di recente decapitato (12). Pozzi asserì, che tal cavità puossi rimarcare nel nervo ottico del bue (13). Tutta-

(1) Anatom. praelect. p. 263.

(2) Tab. XVII. fig. 4. MM. fig. 6. OP.

(3) De nerv. optic. f. 13. a. b.

(4) De oculo, p. 193.

(5) VESAL. l. IV. c. 4. p. 366.

(6) STEPHAN. p. 293.

(7) Lib. VIII. c. 3. p. 358.

(8) Theatr. p. 648.

(9) Anatom. l. I. c. 4. p. 14.

(10) De oculo, p. 239.

(11) BERENGAR. f. 452. b.

(12) Lib. IV. c. 4. p. 366.

(13) Apolog. f. 92. a.

volta Vesalio continuò a sostenere che questo nervo ha puramente una struttura fibrosa, ed ironicamente incolpò la propria trascuratezza di non aver potuto giammai rinvenire que'pretesi pori (1), di che lo lodarono anche Falloppio (2) e Colombo (3). Ambidue però assegnarono al mezzo ottico una struttura porosa o piuttosto spugnosa (*rara*), acciocchè non riuscisse malagevole il passaggio dello spirito visorio. Non altrimenti opinò du Laurens (4). Coitero assicura, essere il nervo ottico composto puramente di fibre e non contenere perciò alcuna scanalatura o tubo (5). Con tutto ciò tre dei più rinomati scrittori del secolo s'attenero all'antica ipotesi, occasionata forse, come dicemmo, dalla ispezione dell'arteria centrale. Eustachio afferma d'aver mostrato innumerevoli volte agl'increduli la cavità del nervo ottico (6). Aranzi poi pretende, sua qualora l'occhio sia fresco vi si possa introdurre un ago colla massima facilità (7); e Guidi (8) sostiene, che, dove il nervo ottico colla che espansione forma la retina, si osserva evidentemente lungo il corso del nervo medesimo. Finalmente Fabricio, comechè dubiti dell'esistenza d'un tal foro, tuttavia non osa proferire un giudizio decisivo (9).

37. Varoli si distinse nell'indicare con precisione l'origine del terzo pajo (10). Ma Vesalio mostrò di non conoscerne l'andamento e la diramazione credendo, ch'esso si distribuisse per tutti i muscoli dell'occhio (11). Colombo corresse quest'abbaglio coll'ammettere due muscoli dell'occhio, l'adduttore ed il trocleare, e cadde in un altro fallo col supporre che questo nervo desse alcuni filamenti anche a' muscoli temporali, e che per tal modo si potesse spiegare la simpatia degli occhi e delle tempia (12). Falloppio rinfacciò giustamente un errore sì madornale a Colombo (13), il quale lo commise probabilmente nella preparazione del ganglio ottalmico, perchè passando dai rami del terzo pajo, che formano appunto il detto ganglio, sul nervo lagrimale, al nervo profondo del muscolo temporale (appartenente al terzo ramo del quinto pajo) giudicò quest'ultimo per un ramo del terzo pajo. Falloppio emendò pure lo sbaglio di Vesalio facendo vedere, che il terzo pajo non esercita alcuna influenza sui nominati due muscoli. E Vesalio, nella sua risposta, appalesò una diffidenza troppo insussistente ed irragionevole sull'esattezza delle asserzioni dell'anatomico avversario (14).

38. Il nostro quarto pajo, chia-

(1) De rad. chyn. p. 660. - CUNEI exam. apolog. p. 868.

(2) Observ. p. 402.

(3) Lib. VIII. c. 3. p. 358.

(4) Lib. IV. c. 16. p. 276.

(5) Tab. oculor. p. 87.

(6) Oss. exam. p. 205.

(7) Ob. c. 21. p. 73.

(8) Vid. l. III. c. p. 80.

(9) De oculo, p. 238.

(10) De nerv. opt. f. 13. b. - LAURENT. hist. anat. l. XI. c. 8. p. 928.

(11) Lib. 4. c. 5. p. 367.

(12) Lib. VIII. c. 3. p. 359.

(13) Observ. p. 402.

(14) Exam. observ. FALLOP. p. 803.



mato dei patetici, sembra che fosse già noto ad Achillini, ove descrive un nervo nuovo, sottilissimo, non più veduto da alcuno, derivante dalla parte posteriore del cervello e distribuito alle sopraciglia (1). Nel qual ultimo errore cadde forse l'Achillini per aver osservato, che il nervo patetico non di rado si unisce col primo ramo del quinto pajo. Non si rileva a prima giunta, se Vesalio fosse o no in cognizione del detto nervo. Egli assegna al suo terzo pajo (per noi il quinto) due radici, l'una mollissima, l'altra densissima e compatta (2). La prima manda tali ramificazioni, che si potrebbe risguardarla pel primo ramo del quinto pajo (3), se non vi si opponesse l'origine assegnatale. Imperocchè essa nasce dalla parte posteriore del cervello, là dove comincia la midolla allungata; e siccome non s'unisce col terzo (quinto) pajo, convien perciò considerarla come un nervo particolare; al che Vesalio non discende per non rompere l'ordine già adottato. Olttracciò s'aggiugne, che Falloppio nel descrivere il nervo patetico dice, che Vesalio lo indicò sotto il nome di radice molle del terzo pajo, e che gli assegnò, dietro la sua propria confessione (4), troppe ramificazioni (5). Congetturo adunque, che Vesalio conoscesse bensì la vera origine del detto nervo, che lo seguisse fino alla di lui unione col primo ramo del quinto pajo, e che poscia lo confondesse con que-

sto. Falloppio è il primo a fornirci un preciso ragguaglio di questo nervo sotto il nome d'*ottavo pajo*, fissandone l'origine dietro i corpi bigemini ossia i *testicoli*, e la distribuzione nel muscolo trocleare dell'occhio. Eustachio lo fece disegnare (6), e lasciò qualche indizio della sua origine (7). Colombo dà notizia sotto il nome di *nono pajo*, e contro ragione vanta sè stesso per inventore del medesimo (8). Guidi s'attiene in ciò perfettamente a Falloppio (9).

39. La storia del quinto pajo mette in chiarissima luce il modo, onde la neurologia, la parte più difficile dell'anatomia, non arrivò che lentamente e attraverso molti errori al grado di perfezione, in cui ella trovasi al dì d'oggi. Un'immensa oscurità e confusione regna nella memoria lasciataci da Berengario di questo pajo. Egli lo suddivide in due altri da lui chiamati, dietro l'esempio degli antichi *terzo* e *quarto*. Il primo ramo del suo *terzo* discende presso la carotide lungo le vertebre del collo, passa il diaframma e s'insinua ne'visceri dell'addome; e qui sembra preso di mira il ramo profondo del nervo Guidiano, non che il nervo intercostale. Gli altri filamenti del detto terzo pajo vanno agli occhi, al naso, ai muscoli temporali, alla faccia e si riuniscono nel suo quinto pajo (per noi settimo ossia della faccia). Il quarto nervo di Berengario sembra essere il nostro tronco comune

(1) ACHIL. annotat. in MUNDIN. p. 13.

(2) VESAL. l. IV c. 6. p. 367.

(3) MECKEL de quinto pare, §. 5.

(4) VESAL. exam. observ. Fallop. p. 803.

(5) FALLOP. obs. p. 403. - MORGAGNI epist. anat. XV. §. 45. - SOEMMERING de basi encephali, §. 51.

(6) EUSTACH. tab. XVII. fig. 2. MMN

(7) Oss. exam. p. 205. » Nervus, qui prope nates exoritur ».

(8) Lib. VIII. c. 3. p. 365.

(9) VID. l. III. c. 1. p. 83.

pel nervo pterigoideo ossia Guidiano e palatino (*truncus communis pro nervo pterygoideo et palatino a maxillari superiore*) (1). Vieppiù difficilmente si comprende intorno a ciò Vesalio, il quale vi computa insieme il nostro quarto pajo, oltre di che considera per un nervo particolare il sopraccennato tronco comune pel nervo pterigoideo e palatino, e gli dà il nome di quarto. Divide poi il suo terzo pajo in porzion dura e molle. La prima si distribuisce con quattro diramazioni nella fronte, nella mascella superiore, ne' muscoli delle labbra e nelle tempia. Forse Vesalio non usò tutta l'attenzione nel preparar questo ramo, ma tenendo dietro al lagrimale arrivò sino alle tempia, quali però ricevono dei filamenti dal secondo ramo del quinto pajo. Il secondo e terzo ramo Vesalio li comprende sotto la denominazione di porzion dura del terzo pajo, separandone, come dicemmo, il tronco comune pel nervo Guidiano e palatino. Bensì è indicata con qualche precisione la diramazione della porzion dura fino alla cessazione del nervo infraorbitale. Il nervo linguale, ch'egli deriva dalla medesima porzion dura, costituisce, secondo lui, il vero nervo gustatorio (2). Massa descrive il quinto pajo sotto il nome di quarto, quinto e sesto (3). Ma la descrizione di Falloppio è la più esatta. Egli divide il quinto pajo, ossia il suo terzo, in tre rami, il primo dei quali in

altri due, ommettendo il ramo lagrimale, ovvero ripetendolo dal naso-oculare. Stabilisce poi le congiunzioni di tutte le ramificazioni dell'ultimo col nervo ottico, locchè non corrisponde punto alla verità. Conosce a dovere il nervo cutaneo della faccia proveniente dal mascellar superiore, non che il di lui passaggio per l'osso della guancia medesima, e vuole che il *buccinatorio* mandi dei filamenti all'esofago; nel qual errore sarà forse stato indotto dal vedere il muscolo *buccinatore* ha qualche coerenza col *muscolo costretto superiore della faringe*. Di più accenna con precisione quei cappj formati dal nervo temporale attorno l'arteria meningea, non che il nervo dell'orecchio esterno (*temporalis superficialis*) (4). Colombo segue la divisione enunciata da Falloppio (5), ma ha il merito d'aver prima d'ognialtro distinto, come fece dipoi Paletta (6), il masseterico dal nostro quinto pajo, e lo tiene per l'ottavo. Guidi poi si è talmente accreditato nel descrivere il tronco comune dei nervi pterigoideo e palatino, che il primo porta il di lui nome (7).

40. Per quanto ho potuto rilevare, appartiene ad Eustachio l'onore d'aver trovato il sesto pajo così tanto interessante per la sua unione col nervo intercostale, e d'averne indicata esattamente l'origine non che la diramazione (8). Almeno non si può risguardare per sesto pajo la porzion molle del quinto ac-

(1) BERENG. comment. in MUND. f. 456. l. 4. 57. a.

(2) VESAL. l. IV. c. 6. p. 367.

(3) INTRODUCT. p. 79.

(4) FALLOP. observ. p. 403. 404.

(5) Lib. VIII. p. 365. - PFEFFINGER de structura nervorum, sect. 2. §. 21.

(6) PALETTA de nervis cotraphit. et buccinator in ROEMER. delect. opusc. vol. I. pag. 113.

(7) VID. l. III. p. 81.

(8) Tab. XVIII. f. 1. 3. 5. o. fig. 2. ZZ. ξξ.

cennata da Vesalio, mentre dopo Eustachio parecchi anatomici annunziarono con precisione l'unione del vero sesto pajo col nervo intercostale. E Falloppio, senza far parola di questa dice espressamente che il detto pajo va a perdersi nel muscolo adduttore dell'occhio (1).

Si sa che il nervo facciale non solo entro il cranio conserva per mezzo di cellulare alquanto rara un'aderenza col nervo uditorio ossia acustico, ma ben anco sorte col medesimo da un foro comune nell'osso temporale, forma la corda del timpano e sparge filamenti a diversi muscoli dell'organo dell'udito. Quindi non dee recar meraviglia, che gli antichi abbiano risguardato ambidue i nervi per rami d'un solo tronco da loro denominato quinto pajo (2). Con ciò venne generalmente trascurata la divisione de' nervi uditorj, onde avvenne che tanto più minutamente e particolarmente si trattò il nervo facciale (3). Vesalio dà ragguaglio della sua unione col secondo ramo del quinto pajo, delle sue diramazioni ne' muscoli esterni ed interni dell'orecchio, e finalmente della sua grande distribuzione sopra tutte le parti della faccia. Tuttavolta Eustachio tiene il nervo facciale per un ramo del nervo uditorio, di cui conosce le tre porzioni, e scorge, locchè sorprende ancora più, l'unione della corda

del timpano derivante dal nervo facciale col nervo gustatorio (appartenente al terzo ramo del quinto pajo) (4). Anche di ciò Falloppio ebbe nozioni più precise di tutti i suoi contemporanei. Imperocchè confessa, che il nervo facciale costituisce un pajo particolare, e ch'egli unicamente per non singolarizzarsi s'attiene all'antica divisione (5). Ove Piccoluomini asserisce d'aver trovato le radici del quinto pajo nel quarto ventricolo del cervello (6), e Varoli l'origine del nervo uditorio nell'eminenza o protuberanza annulare (*pons Varolii*) (7); sembra che il primo alluda al nostro nervo uditorio, e l'altro al nervo facciale. Gli è appunto dalla comunicazione del nervo linguale colla corda del timpano, che Varoli ripeté il fenomeno, essere i muti d'ordinario anche sordi (8).

41. Il nostro glossofaringeo o nono pajo consideravasi generalmente nel secolo XVI per un ramo del sesto pajo d'allora, ovvero del nostro decimo ossia nervo della voce. Falloppio fu il primo a distinguerlo da quest'ultimo indicando esattamente la diramazione per la lingua e per la faringe (9). Eustachio assegnò al suo sesto pajo tre rami principali, cioè il glossofaringeo, il nervo della voce, e l'accessorio del Willis (10), e diede una figura del glossofaringeo (11). Quanto al vero nervo della voce

(1) FALLOP. observ. p. 405.

(2) BERENGAR. f. 457. b. - VESAL. l. IV. c. 8. p. 368.

(3) Detto altrimenti la porzion dura del nervo uditorio. Tr.

(4) EUSTACH. de audit. organ. p. 136. 141. - Tab. XVIII. fig. 1. T. - COYTER. p. 99. - INGRASS. comment. in GALEN. de ossib. p. 9.

(5) Observ. p. 405. - COYTER. p. 104.

(6) Anatom. praelect. p. 300.

(7) De nerv. optic. f. 4. a.

(8) Anatom. l. I. c. 7. p. 31.

(9) Obs. p. 406.

(10) Oss. exam. p. 205.

(11) Tab. XVIII. f. 2. mm.

(volgarmente ottavo pajo) o nervo vago, Vesalio conobbe già la di lui comunicazione col linguale medio (settimo pajo di Vesalio) non che il ramo recorrente, ma non lo seguì colla dovuta accuratezza, ove asserì che manda dei filamenti anche alla vescica e all'utero (1). All'incontro Falloppio fece vedere, che tranne il fegato e l'omento nessun altro viscere riceve alcuna ramificazione dal nervo della voce (2). Anche Eustachio fece disegnare a dovere la diramazione di quest'ultimo nervo ed il suo finale passaggio nei nervi intercostali (3). Ma Colombo (4) e Guidi (5) seguono tuttavia la falsa opinione di Vesalio. Gli anatomici del secolo XVI ebbero altresì nozione del nervo accessorio del Willis e forse più esatta che del glossofaringeo. Vesalio lo accenna come un ramo del sesto pajo, il quale va a perdersi ne' muscoli del collo (6). Niente diversa si è la opinione di Falloppio (7) e di Guidi (8) a tal riguardo. Ma Eustachio nelle sue tavole indica l'origine di questo nervo fino al terzo nervo cervicale, la di lui unione col nervo della voce e col terzo e quarto cervicale, non che il passaggio ne' muscoli sternomastoideo e cucul-

lare (9); e Coitero ne seguì le radici fino al quinto nervo cervicale (10).

Il nostro duodecimo pajo, il linguale medio ossia ipoglosso, (*hypoglossus, lingualis medius*) era il settimo pajo degli antichi (11). Vesalio, comechè non colla massima precisione, lo fa nascere tra le prominente piramidali, ne accenna la comunicazione col nervo della voce, e la diramazione per la lingua (12). Pretende poi che il detto nervo s'insinui anche nel muscolo stilojoideo, mentre ciò non avviene, perch'esso scorre tra l'ipoglosso, cui manda un filamento, ed il predetto stilojoideo (13). Stefano ne conosce la corrispondenza col primo e col secondo pajo cervicale (14), e Falloppio le anastomosi nella lingua col terzo ramo del quinto pajo (15). Du Laurens confuta coloro, i quali ammettono una relazione tra l'ipoglosso e l'uditorio, onde spiegare la combinazione della mutolezza colla sordità (16). Le tavole d'Eustachio contengono le prime figure, che rappresentano con qualche esattezza l'origine ed il corso del detto nostro duodecimo pajo dei nervi (17).

42. Finalmente venendo ai nervi della midolla spinale, se ne anno-

(1) Lib. VII. c. 9. p. 369.

(2) Obs. p. 407.

(3) Tab. XVIII. fi. 2. *pr.*

(4) Lib. VIII. p. 364.

(5) Lib. III. p. 82.

(6) Lib. VII. c. 9. p. 369.

(7) Observ. p. 407.

(8) Lib. III. p. 82.

(9) EUSTACH. tab. XVIII. fig. 1. 3. ζηθι. fig. 1. e f g h i k. - tab XIX. fig. 2. f g tab. XX. fig. 2. a b c.

(10) COYTER, Observ. p. 108.

(11) Forma il nono pajo nella divisione Halleriana.

(12) VESAL. I. VII. c. 10. p. 372.

(13) BOEHMER. de nono pare nervorum cerebri. § 43.

(14) STEPHAN. p. 249.

(15) FALLOP observ. p. 407.

(16) LAURENT. hist. anatom. lib. XI. c. 11. p. 965.

(17) Tab. XVIII. fig. 2. - 10. 11. 12.

verano comunemente trenta paja, cioè sette fino a otto di cervicali, dodici di dorsali, cinque di lombari, e sei di sacri. Relativamente al numero dei primi, gli scrittori antichi sono tra loro di diverso parere, perchè alcuni non conoscono il primo nervo cervicale, e perciò ne ammettono sette paja soltanto ed altri, ai quali è noto, terminano la serie nel settimo pajo, considerando l'ottavo posto tra la settima vertebra del collo e la prima del dorso pel primo nervo dorsale. Per altro Berengario non adottò tal divisione, e nominò al pari di noi otto nervi cervicali (1). Prima di lui Zerbi avea già enunciata esattamente l'origine del primo cervicale (2); di poi Vesalio indicò il vero suo corso per l'atlante e la sua diramazione ne' muscoli del collo (3), e limitò a sette i cervicali lasciando pel primo dorsale quello ch' emerge tra la settima vertebra del collo e la prima dorsale (4). Stefano ignora affatto l'esistenza del primo nervo cervicale, e per tale riguarda il nostro secondo (5). Bensì Ingrassias ancora meglio di Vesalio addita l'origine e l'andamento de' nervi cervicali, in ispezialtà i gangli e la divisione loro in rami posteriori ed anteriori e sostiene che il settimo co-

munica bene spesso col quarto, quinto e sesto (6). Non minor conoscenza di questi nervi mostra Colombo, il quale, ove biasima Vesalio per aver supposto dodici nervi dorsali, mentre non sono che undici, avrà forse annoverato l'ultimo dorsale fra le paja lombari (7). Eustachio prima d'ogn'altro illustrò con figure le radici de' nervi cervicali e la lor connessione coll'intercostale (8); Coitero ed altri, che fanno menzione di tai nervi, s'appoggiano quasi tutti alle descrizioni d'Eustachio (9).

Ho già accennato dianzi che parecchi medici del sedicesimo secolo dichiararono il nervo intercostale per una continuazione di quello della voce. Specialmente Achillini (10), Vesalio (11) e Falloppio (12) riguardarono il nervo intercostale come un ramo del sesto pajo d'allora (13), e manifestò la stessa opinione anche Eustachio, come si rileva apertamente dalle sue tavole (14). Zerbi però (15), indi Berengario (16) e Massa (17) enunciarono già questo gran nervo generale di tutto il corpo per una diramazione del quinto pajo. forse perchè conobbero la di lui relazione col nervo pterigoideo ossia Guidiano. Stefano (*Etiennè*) è quasi il solo ana-

(1) Comment. in MUNDIN. f. 488. a.

(2) Anatom. p. 127.

(3) Lib. IV. c. 12. p. 379.

(4) Ivi c. 13. p. 381.

(5) STEPHAN. p. 73.

(6) Comment. in GALEN. de ossib. p. 169. 171.

(7) Lib. VIII. c. 4. p. 371. c. 9 p. 380.

(8) Tab. XVIII. fig. 1. 3. 4. 5. λ. Tab. XVII. fig. 2. m.

(9) COYTER. observ. p. 108.

(10) Annot. in MUNDIN. p. 30.

(11) Lib. IV. c. 9. p. 371.

(12) Observ. p. 407.

(13) V. più sopra §. 41.

(14) Tab. XVIII. fi. 2. ξξ.

(15) Anatom. p. 140.

(16) Comment. in MUNDIN. f. 456. b.

(17) Introd. f. 89. a.

tomico, che tenga il nervo intercostale per un tronco particolare e separato (1).

43. Ecco fin dove era arrivata la conoscenza anatomica del corpo umano in sul principiare del secolo diciassettesimo. E chi non iscorge ora quanto dobbiam noi per ciò a tanti illustri soggetti di que' tempi

ed in ispecialtà all'immortale Falloppio? Ma desideravasi ancora la più brillante, la più utile, la più importante scoperta che far si potesse nell'anatomia, cioè quella della circolazione del sangue; oggetto che formerà appunto il seguito delle nostre ricerche di questo volume.

(1) STEPHAN. p. 69. 76.



# AGGIUNTE, NOTE E SCHIARIMENTI

## ALLA SEZIONE TERZA

### STORIA

#### Delle principali scoperte anatomiche

» Gabriele Zerbi è l'anatomico più antico di questo secolo... Zerbi sor-  
» tì i suoi natali a Verona, e fu professore per qualche tempo nell'università  
» di Padova, di poi a Roma. Ma una ruberia da lui commessa lo costrinse alla  
» fuga, e gli cagionò un pessimo fine, essendo stato tagliato a pezzi da un ma-  
» snadiere d'un bascià turco, che non era stato perfettamente da lui curato ».  
( V. Sprengel vol. 3. pag. 142. ).



» Vogliansi rettificare alquanto queste notizie, che ci porge  
lo Storico Prammatico intorno a questo medico piemontese,  
fiorito ne' primi anni del secolo XVI e mantenutosi in fama di anatomo-  
mico insigne. Veramente le affermate parole dello storico sono ap-  
poggiate alle gravi autorità del *Facciolati*, del *Maffei*, del *Beren-  
gario*, e del *Tiraboschi*; nulladimeno noi le avvisiamo alquanto im-  
pugnabili, e dubbie dopo tutto quello, che scrisse in proposito il  
*Malacarne*, e recentemente l'ultimo biografo piemontese, il Prof.  
*Bonino* di Torino. Chè, secondo le costoro sentenze, *Gabriele De-  
Zerbis* nacque in *Courgnè*, e corse gli studi medici nella pavese  
università dove ottenne laurea. Ciò compiuto si trasferiva a Verona,  
dove, avendo esercitata per molti anni la medicina con grandissi-  
ma fama, ottenne dal Municipio di quella Città diploma di cittadinan-  
za. Ed ecco la ragione dell' errore commesso dal *Facciolati*, e dal  
*Maffei* nello averlo creduto nato in quella Città. *Haller* invece scris-  
se, ch'egli era nato in Padova, mentre non vi avea che avuta una cattedra,  
cui però tenne per lunghi anni. Egli era poi nipote di quel *Bonifacio De-Zerbis*,  
che fu già Vescovo in Acqui nel 1403 e Principe della Chiesa. Stando ai citati storici non parrebbe, che *Zerbi*  
fosse costretto a darsi alla fuga per una ruberia commessa, della quale per altro vien taciuto e il modo, e il perchè; ma sibbene per  
vaghezza di vederè paesi stranieri si accingesse ad intraprendere un  
lungo viaggio nelle contrade d'Oriente. Il perchè si ridusse in prima da  
Padova a Roma, dove non sembra che occupasse alcun posto nel

pubblico insegnamento; ma che ne partisse non molto dopo il suo arrivo, per trasferirsi in Turchia, dove arrivato, e messosi ad esercitar l'artè sua, venne da que' barbari assassinato nel 1502 per non avere potuto coll' arte sua guarire dall' *Idropisia* un Bascià.

In quanto alla sua „ *Anatomia corporis humani* „ la cui prima, e pessima stampa venne fuori in Venezia nel 1502 comechè fosse opera dettata con barbarissimo stile, non era però al tutto destituta di pregio, massime per quell' epoca, nella quale l' Anatomia era ancora bambina. In prova di che citiamo qui il giudizio dell' *Haller*, il quale, nel Tom. 1. della sua *Biblioteca Anatomica*, così si esprime, essere opera „ *non quidem hominis ignari, aut* „ *judicio destituti. Utilia aliqua passim apud hunc virum Mor-* „ *gagnus detexit. Historiam habet cadaveris incorrupti Tulliae Ner-* „ *vum olphactorium inter nervos recepit* „. Scrisse poi altre due opere anatomiche, delle quali troviamo discorso egualmente in *Haller*. L' una è l' „ *Anatomia matricis. De anatomia, et generatione* „ *embrionis* „ la quale vide la luce a Marburgo nel 1537. L' altra si è „ l' *Anatomia infantis, et porci ex traditioni Cophonis* „. Uscita pure alle stampe nell' anno stesso, e nello stesso luogo. Scrisse anche altre opere mediche, delle quali non è luogo acconcio il qui far cenno, avendone altrove parlato; ma che però tutt' assieme confermano l' altissima fama, che si era al suo tempo procacciata questo insigne medico piemontese.



Lo storico Prammatico, mentovando i più celebri Notomisti, che fiorirono, massime in Italia, nel secolo XVI, dopo aver detto di *Alessandro Achillini*, che „ *si attiene all' ordine, ed ai pre-* „ *giudizi del Mondini,* „ unendovi pure „ *una insopportabile loqua-* „ *cità scolastica* „ prosegue in queste parole: „ *Si può dire al-* „ *trettanto di Niccolò Massa, il quale nella sua opera, avvegna-* „ *chè sparsa di parecchie osservazioni pregevoli, manifesta trop-* „ *pa adesione ai pregiudizii, ed agli errori in allora dominanti* „ (V. loc. cit. pag. 142.).

Duolci, che lo Storico Prammatico nel riconoscere altrove il merito eccellente di questo insigne medico veneziano del secolo XVI non ne conoscesse egualmente quello, che in Anatomia egli ebbe grandissimo, e che nel tessere la *storia* cotanto erudita *delle principali scoperte anatomiche* non faccia del *Massa* quella onorevole menzione, che ben dovea, come di uno, che vi avea il più grande diritto. A tale difetto vogliamo provvedere con queste aggiunte, persuasi, che rivendicando la memoria di un riputatissimo nostro italiano del secolo XVI quale il *Massa* si fu, faremo cosa non discara a' leggitori nostri, ed a chiunque ha sacra la gloria, e la verità della scienza italiana. E poichè noi facemmo già altrove onorata ricordanza di questo illustre, cennando alcune sue particolarità biografiche, ora non faremo, che riferire quello, che riguarda il merito suo come anatomico di molta celebrità, che nel secolo XVI fiori in



Italia; cennando quelle particolarità, che ci parvero non abbastanza tocche dalla penna dello storico alemanno.

Importanti osservazioni fece il *Massa* in Miologia, e specialmente sopra i muscoli del basso ventre, comechè il *Berengario* ne avesse già istituite parecchie. Imperocchè fece quegli osservare, che i *muscoli retti* hanno tre intersezioni marcate, e che l'aponevrosi de' muscoli ascendenti componesi di due lamine; le quali insieme unite congiungonsi poscia co' muscoli retti. Sotto a quelle due lamine trovò l'aponevrosi del *Trasverso*, intimamente legata alla lamina posteriore del muscolo *Obliquo*. Oltracciò, osservando attentamente la lingua, trovò, ch'ell'era di sostanza muscolosa; e che fibre muscolari dalle vicine parti partivano, e si andavano a perdere nel corpo della lingua; mentre altre da queste emergenti portavansi a luoghi circostanti con varii punti d'inserzione. Riconobbe fin nove muscoli proprii della lingua; dalla quale, previa una accurata macerazione, poté anche separare i nervi suoi proprii; anzi nella *Neurologia* si mostrò ben addentro, e conoscitore profondissimo per que' tempi.

E nella *Splanchnologia* pure mostrò delle esatte cognizioni. dappoichè troviamo una accurata descrizione, ch'egli ci lasciò del *Peritoneo*, e delle sue produzioni, e de' suoi involucri varii, ch'egli presta a visceri addominali. Osservò pure, che introducendo dell'aria nello stomaco, questi cangia di positura, poichè si porta più innanzi, ed alquanto inclinato sulla sinistra. Oltracciò vide, e descrisse prima assai di *Eustachio* i vasi capillari dei reni, che filtrano l'orina; e come varii la forma della vescica a seconda dell'orina, poca, o molta, che la distende; e vide pure che le sue membrane ispessiscono, e si restringono prossime al collo, ciò che non è al suo fondo, dove appajono più assottigliate. Descrisse pure molto diligentemente lo scroto, e le sue membrane, i testicoli, e i muscoli dell'ano. Vide, che l'appendice vermiforme del Colon apparisce più lunga ne' bambini, che non negli adulti; e meglio assai di *Berengario* conobbe la struttura delle prostate, e dei reni, e particolarmente la loro sostanza tubulare. Osservò pure, che una sola è la membrana interna dell'uretra, comechè formi continuazione colla vescica, che ne ha parecchie. Molti, senza pur dire la fonte originale, spacciarono osservazioni intorno alla generazione, alla secrezione dello sperma, ed all'umore prostatico, come se fossero loro proprie, mentre le non erano che quelle del *Massa*. Anzi, parlando della generazione, narra un caso singolare, riferito pure dal *Brambilla*, di una donna sessagenaria, la quale rimasta gravida, partorì dopo quindici mesi di gestazione una bambina mostruosa.

Parimenti il *Massa* lasciò de' buoni precetti ed osservazioni utilissime riguardo alle *Ferite*, poich'egli fu anche chirurgo celebratissimo a que'di. Di vero egli ritenea, che nelle ferite dell'addome, quando v'abbia uscita d'intestini, debbonsi dilatate, onde ridurre, e rimettere dentro l'intestino scappato fuori, invece di pungere lo intestino stesso con degli agbi, per isprigionarne l'aria dentro chiusa; pratica adoperata da alcuni chirurghi di quel secolo. Avvisava per

insanabili le ferite de' tenui intestini, e sanabili quelle de' crassi per via della cucitura. Senonchè eseguita l'*enterorafìa*, e fatti rientrare gl' intestini nel basso ventre, guarita la piaga, ricompariva novellamente l'ernia. Il quale inconveniente egli riferiva al non avere circoscritto giustamente il diametro dell' apertura, appena ridotto l' intestino; ciò ch' egli eseguiva mercè il tocco della pietra caustica portata sui bordi dell' apertura, per cui si faceva una maggiore suppurazione, e quindi, (secondo lui), una cicatrice più soda, e più duratura.

*Massa* osservò pure la sensibilità delle ossa; poichè in un infermo, che avea un' ulcera ad una coscia con scopertura di femore, vedeva cagionarglisi dolori atrocissimi tutte volte, che toccava l'osso con la punta della tenta.

Per queste, e per altre osservazioni, che noi potremmo riferire, noi avvisiamo, che la fama di *Niccolò Massa* come anatomico insigne fosse solidamente fondata, e da lui debitamente meritata. Il perchè voleva essere dallo Storico Prammatico annoverato fra i benefici ristoratori dell' Anatomia nel secolo XVI; chè anzi le profonde cognizioni, ch' egli avea della fisica animale gli valsero quell' altra fama non meno grande, e meritata di medico, e di chirurgo celebratissimo, come già abbiamo detto altrove.

---

„ Bensì deesi ammirare un *Bartolommeo Eustachio*, nativo di S. Severino presso Salerno, . . . . „ (V. loc. cit. pag. 145.).

Questo insigne anatomico, le cui scoperte moltissime procacciarongli fama immortale era nativo di S. Severino, città della Marca Anconitana, e non *presso Salerno*, come qui lo Storico Prammatico afferma. E poichè accade di tenere discorso d' un così illustre italiano, alle notizie, che ci porge l' autore, e a quelle, che abbiamo recate altrove aggiugneremo quest' altre, che non vorranno essere sicuramente disaggradiate da' leggitori, perchè relative soltanto alla sua anatomica celebrità. Egli era figlio di un medico valentissimo, per nome *Mariano*, e perciò dal padre ammaestrato per tempissimo ne' gravi studi dell' arte. Concepì, e nutrì per lunghi anni una passione vivissima per la Fisica animale; talchè trasse poi sua intiera vita sempre in mezzo a' cadaveri umani, e di animali, desioso di apprenderne l' intiera struttura. Fioriva attorno il 1560 pubblico Professore di Anatomia nell' Archiginnasio della *Sapienza* a Roma. Protomedico, ed amico di *San Carlo Borromeo*, veniva scelto a guarire di gravissimo morbo *S. Filippo Neri*; ed era carissimo pure a Papa Pio IV. Rinunciata la cattedra ebbe per successore *Virgilio*, suo discepolo, e compatriotto. Nel 1562 pubblicò le prime tre sue opere anatomiche in Roma, l' una intorno *all' organo dell' udito* l' altra relativamente agli *organì separatori del seme*; la terza *sui denti*. Un anno dopo in Venezia uscirono quest' altre:

1. „ *De renum stuctura. officio et administracione* „

2. „ *Examen ossium, et de morbis capitis* „

3. „ *De vena, quæ azygos Græcis dicitur, et de aliis quæ, in flexu brachii comunem producunt* „

Volle corredare tutte queste scoperte anatomiche di tavole esplicative, e figurate, i cui disegni vogliono taluni, venissero eseguiti dal celebre *Tiziano*, allora quando si trovava in Roma. Ma esse giacquero sepolte per ben 150 anni dopo, solo conosciute al pubblico per la ripetuta menzione, che di esse fa l' *Eustachio* in altre sue produzioni. Il celebre *Marcello Malpighi* desiderosissimo di vederle instava vivamente presso Monsignore *Organi*, Vescovo di S. Severino; ma cadevano invano le sue istanze. E non fu se non molti anni dopo, allorchè *Lancisi*, Archiatro di *Clemente IX*, facendo ricerche moltissime per avere cognizioni di un manoscritto inedito dello stesso *Eustachio*, intitolato „ *De dissentionibus, et controversis anatomicis*, „ il quale dovea servire di spiegazione alle tavole stesse, potè per accaso scuoprirle nelle mani d' un nobile don *Paolo Andrea De Rossi*, Canonico della Cattedrale d' Urbino, il quale per linea femminile discendea dal Veneto *Pietro Matteo Pini*, discepolo, e compagno d' *Eustachio* nelle sue fatiche, e sperienze anatomiche, ciò che consta da una lettera a noi pervenuta del *Lancisi* stesso al *Vallisnieri*; allora fu, che Papa *Clemente IX* le fece comprare, onde farne regalo carissimo al suo *Lancisi*, il quale le fece pubblicare in Roma, ad istanza del *Morgagni*, e del *Fantoni*, col titolo seguente:

„ *Tabulæ Anatomicæ Clarissimi viri Bartolommæi Eustachii, quas e tenebris tandem vindicatas, et S. D. Clementis IX P. M. munificentia dono acceptas, præfatione, notisque illustravit etc. Joannes Maria Lancisius etc. Romæ 1714 in foglio* „

Il *Brambilla*, parlando di *Eustachio*, afferma che se le sue famose *Tavole Anatomiche* fossero state pubblicate, lui vivente, e con insieme il libro delle *Dissenzioni e controversie anatomiche*, dal medesimo composto ad esplicarle, certamente non rimanea più nulla a scuoprire al *Vesalio*, al *Pequeto*, e a tant' altri anatomici distinti fioriti dopo l' *Eustachio*. E in tale sentenza conviene pure il grande *Morgagni*. In prova di che basta pur leggere il *Gimma*, il quale nel Vol. 2 della sua *Historia Litteraria* in proposito delle grandi scoperte anatomiche fatte dall' *Eustachio*, così si esprime: „ *Quid primus stapedem detexit musculum nempe in movendis ossibus necessarium, et alia, quæ Veslingius, Blancardus, Verhein, aliique non retulerunt. Quid capsulas succenturiatas Bauchini, et Casserii, et atrabiles Bartholini primum alii nominibus descripsit. Quid Swamerdamium superavit, et prevenit in describendis uteri ligamentis, et Graaffium in musculis labiorum vulvæ. Quid os uteri internum, et folliculorum oscula agnovit, quæ Malpighius appellavit stigmata. Quid vidit ante Faloppium tubas Falloppianas dictas, et indicavit ante Pequetum canalem lymphæ, et chili in thorace, et pluræ etiam circa cerebellum. Quod item varios Pecundum fœtus cum membranis, et cothiledonibus primum observavit* „

Anche l' *Heistero* nella sua dissertazione „ *De instrumentis Anatomiae* „ pubblicata nel 1714 annovera le luminose scoperte anatomiche dell' *Eustachio*, le quali, ove fossero state conosciute un 150 anni prima, mercè le *Tavole*, sulle quali le avea fatte disegnare, avrebbero certamente impedito, che altri Anatomici dopo lui salissero in fama di scuopritori, ed osservatori di quelle cose stesse, sotto il cui occhio passavano esse un secolo e mezzo prima. Lo Storico Prammatico descrive una ad una tutte le osservazioni, e scoperte anatomiche dell' *Eustachio* ricavate dalle stesse sue opere; e noi, che non potremmo aggiugner nulla a quella erudita descrizione, ci limiteremo qui ad un brevissimo cenno di que' plagi non tanto vili, quanto riprovevoli commessi a danno dell' anatomico Italiano da non pochi stranieri che si arrogarono il merito delle sue osservazioni. E prima d'ogn' altra accenneremo la scoperta del *dòtto toracico*, ch'egli invece amò di chiamare *vena bianca* dall'ufficio, che adempie di condurre il chilo, sostanza bianca, sino allo sbocco nella vena succlavia „ *juxta sinistrum Vertebrarum latus* „ nella quale si scarica con una imboccatura semilunare, così configurata dalla valvola, la quale impedisce il rigurgito del chilo stesso: „ *in ejus origine ostium semilunare habet* „. Or bene la scoperta del *condotto toracico*, come ognun sa s'attribuisce, generalmente al *Pequeto*; usurpandone così il merito al sommo nostro *Eustachio*. Ma il *Pequeto*, comechè anatomico di grandissimo merito, per dirla con il *Brambilla* non ha altro merito in questa parte che quello, che è pur dovuto al *Veslingio*, e al *Foglio*, i quali verificarono una tale scoperta in Padova, notomizzando bovi, pecore, cani, ed altri animali; avendola dopo costoro *Peirisch* confermata nel cadavere di un giustiziato.

Lo stesso è dell'involucro esteriore del fegato, esattamente descritto, ed osservato dall' *Eustachio*, il quale trovava che le duplicature di essa membrana costituivano i ligamenti del fegato stesso. Il perchè a torto fu detta *capsula del Glisson* una particolare infossatura, che gli anatomici osservano tra i ligamenti indicati, mentre *Glisson* non ha altro merito, che di aver rettificata, e valutata meglio una tale osservazione dell' anatomico Italiano. E in questa sentenza conviene pure il sommo *Morgagni*.

A chi poi osserva la *decima* delle *Tavole Eustachiane*, e precisamente la *figura 2*, non rimarrà pur dubbio, che *Eustachio* iscoprisse per il primo il *piccolo omento*; scoperta, che *Fabrizio d'Acquapendente* confermava di poi a tutta evidenza. Eppure una ingiusta preferenza ne volle attribuire il merito al *Vinslow*, al pari di quell' altra del *foro ovale* dell' orecchio interno chiamato impropriamente da taluni anatomici francesi „ *foramen ovale Vinslowii* „. Finalmente a mostrare in poche parole tutta la eccellenza del merito, che ebbe *Eustachio*, e l' anteriorità irrecusabile nelle principali scoperte anatomiche attribuite dopo ad altri osservatori, giova il riferire un passo del *Brambilla*, che in brevi detti ne riepiloga tutti i pregi. „ Ha corretto l'anatomia di *Vesalio* suo contemporaneo intorno ai vasi sanguiferi delle estremità. *Colombo*, e *Fallop-* „ *pio* hanno rilevato alcuni errori di *Vesalio*; ma nessuno di essi

„ gli ha dimostrati così chiaramente come *Eustachio*. Vedansi le  
 „ annotazioni delle Tavole VIII, XVII, XVIII, e XXVI. Meglio di  
 „ tutti i suoi antecessori ha descritto i muscoli, dove s'attaccano,  
 „ e il loro ufficio. Intorno alcuni muscoli spettanti alle parti fem-  
 „ minili ha prevenuto il *Graaf*, e lo *Swamerdam*; ha descritto i le-  
 „ gamenti rotondi dell'utero, i vasi, e le fibre che gli appartengono.  
 „ Ha prevenuto il *Willis*, il *Ridley*, e il *Vieussens* intorno all'ori-  
 „ gine dei nervi sì dentro, che fuori del cranio ec. „

(V. *Brambilla* Stor. delle scop. fis. ec. Tom. III.).



„ Tuttavia *Vesalio*, sotto il nome di *Gabriele Cuneo* si schermì dalla im-  
 „ putazione con una apologia la quale non gli procacciò l'approvazione de' co-  
 „ noscitori imparziali, attesochè ripete in essa, a dir vero, troppo sovente, le  
 „ stesse cose „ (V. loc. cit. pag. 144.).

Non è già che *Vesalio* stesso pigliasse le sue difese contro il  
 vercellese *Pozzi* sotto il finto nome di *Gabriele Cuneo*, come qui  
 parrebbe voler intendere, sulla fede del *Cardano*, lo Storico Pram-  
 matico. Imperocchè tutto al contrario *Gabriele Cuneo* fu uno de' mi-  
 gliori, e più affezionati discepoli, che il *Vesalio* si avesse, e de-  
 gno poi anche di essere rammemorato fra posteri per la generosa  
 difesa, ch'egli assunse del suo maestro contro le stolide imputazio-  
 ni, e le goffiaggini del vercellese. Lo storico *Brambilla* raccolse cir-  
 costanziate notizie e intorno alla persona, e intorno alle opere di  
 questo *Cuneo*; del quale parlano molto laudevamente e il *Mangeto*  
 nella sua *Biblioteca Medica*, e il *Vandes Linden*, e il *Piccinello*,  
 e il *Corte*, e l'*Argelati*, ed altri. Egli era milanese di patria; la  
 sua famiglia era di condizione civile; fu mandato agli studi di Me-  
 dicina in Padova, ove rimase per sette intieri anni, caro, ed affe-  
 zionato discepolo a tutti quegli insigni, onde di quel tempo l'uni-  
 versità padovana si onorava; e soprattutto al celebre *Vesalio*. Reduce  
 in patria vi insegnò pubblicamente l'anatomia; ed antecedentemente  
 alla sua dimora stabile, e ferma in Milano, (ciò che avvenne attor-  
 no il 1564 epoca maggiore della sua celebrità), avea pur dettate le-  
 zioni pubbliche nella Università di Pavia. Ignorano gli storici la pre-  
 cisa epoca della sua morte, al pari di quella della sua nascita, ma  
 non del pari il numero, e il pregio delle opere lasciate.

La prima delle quali si fu la seguente: „ *Apologiæ Francisci*  
*Putei pro Galeno in Anatome exame*, „ uscita la prima volta in Mi-  
 lano nel 1526 e poscia in Venezia pel *De Franceschi* nel 1564. Della  
 qual opera ecco il giudizio, che ne porge il *Brambilla*: „ Ha tra-  
 „ vagliato a un di presso de' Pittori, i quali, siccome colla loro ma-  
 „ niera di dipingere danno a riconoscere di quale scuola essi sieno;  
 „ così il *Cuneo* nel suo libro da a vedere la scuola del *Vesalio*. Pro-  
 „ va, che il suo maestro ha fatte molte scoperte, che non erano co-  
 „ nosciute avanti di lui, e molto meno dai Galenisti. Fra le tante  
 „ cose dice, che questi non notomizzavano che scimmie, in vece di  
 „ incidere cadaveri umani; e che fra gli animali quadrupedi e l'uo-

„ mo vi passa una gran differenza in riguardo a certe parti. Dichiarò,  
 „ che *Galeno* è stato il pittore della natura delle scimmie; ed il *Ve-*  
 „ *salio* il vero pittore della natura umana. La descrizione sola delle  
 „ articolazioni, e dei legamenti è sufficiente ad immortalizzare il no-  
 „ me del suo maestro; ed il trattato sopra le ossa ha superato di gran  
 „ lunga tutte le opere de' suoi predecessori; quest'opera comincia  
 „ colla descrizione delle ossa del feto; fa vedere come crescano, e  
 „ come le cartilagini diventino ossa; e così successivamente inol-  
 „ trandosi fa il racconto dell'Osteologia degli adulti perfino ai den-  
 „ ti; e ad ogni tratto presenta nuove riflessioni, e nuove scoperte.  
 „ Le ossa, le loro cartilagini, ed i legamenti sono descritti insieme;  
 „ ma a parte poi ha parlato delle cartilagini del naso, delle orec-  
 „ chie, dell'arteria, della laringe, ec. La storia dei vasi, delle  
 „ viscere, e dei nervi è stata copiata dai cadaveri umani, e non da-  
 „ gli animali, o dalla immaginazione, come ha fatto *Galeno*. Questi  
 „ diceva, che le vene coronarie venivano dal cuore immediatamente;  
 „ laddove, dice il *Cuneo*, che vengono dall'aorta. Insomma si serve  
 „ delle ragioni le più forti, e le più convincenti, per far vedere al  
 „ *Pozzi*, che avea torto d'insultare un uomo grande, com'era il *Ve-*  
 „ *salio*, cui mancava, non solo di rispetto, ma anche di riconoscen-  
 „ za; poichè s'egli avea qualche cognizione anatomica, l'aveva im-  
 „ parata dallo stesso maestro „. (*V. Brambilla Tom. II.*). Oltre la  
 „ notata opera lasciò pure certune sue *Tabulæ Anatomicæ* non ispre-  
 „ gevoli affatto, e le quali si trovano in un'opera intitolata: „ *Univer-*  
 „ *sæ Medicinæ Synopsis* „ pubblicata in Vicenza nel 1595 da *Paolo*  
*Magetto*.

---

„ Meno indulgente si mostrò verso *Vesalio* un suo scolaro; cioè quel va-  
 „ naglorioso di *Realdo Colombo* da Cremona, che succedette al suo maestro  
 „ nella cattedra di Padova, e menò parte della sua vita anche a Pisa, ed in  
 „ Roma. Quantunque egli abbia fatto diverse grandi, ed eccellenti scoperte, e  
 „ per la sua estesa esperienza, siccome notomizzava perfino quindici cadaveri  
 „ all'anno, si trovasse nella opportunità di somministrare molte addizioni a  
 „ *Galeno*, ed a *Vesalio*; nondimeno si lasciò talvolta trascinare dal suo illi-  
 „ mitato amor proprio, e dal cacoete di dir qualche cosa di nuovo, a trascu-  
 „ rare la semplice verità „. (*V. loc. cit. pag. 146.*)

Le espressioni qui sopra riferite dello Storico Prammatico, a ben considerarle, appajono macchiate e di contradizione, e d'ingiustizia verso la memoria mai sempre cara di questo benemerito notomista italiano del secol decimosesto. E diciamo contradizione, in quanto che non saprebbesi conciliare la eccellenza della mente osservatrice di lui, che vide, e trovò molte novità nella struttura del corpo animale, non taciute in seguito pur dallo storico alemanno, con quella vanagloria, e smania, onde si lasciava, a suo dire, trascinare pel solo desiderio di scrivere e *dir qualche cosa di nuovo*. E tanto più inconciliabili ci sembrano fra loro queste due allegate circostanze in quanto che ognun sa, che in fatto di fisica animale non può la mania dello scrivere, e *dire qualche cosa di nuovo* supplire alla povertà, o mancanza delle giuste osservazioni e dei fatti, ond'essa uni-

camente risulta. Ed osservando poi alla realtà de' meriti del *Colombo*, non che alla verità delle preziose osservazioni, e scoperte, ond' ha arricchita l'Anatomia, noi troviamo quella rampogna, non che ingiusta, disdicevole benanco a chi scrisse la Storia Prammatica della Medicina. Ora avvisiamo debito nostro di levare quella brutta macchia improntata dall'autore alla memoria di questo benemerito italiano, sia in quanto alla sconoscenza verso il suo precettore, ond' egli lo vorrebbe imputare; e sia in quanto alla eccellenza del merito suo nello avere addestrato l'occhio, e la mente alle più sottili, ed alle più esatte osservazioni della natura vivente.

*Matteo Realdo Colombo* ebbe i suoi natali in Cremona; vuoi si, che in patria si desse dapprima agli studi farmaceutici; e che di poi in Milano coltivasse umane lettere, e Filosofia; ma che trasferitosi a Padova, e sentite le lezioni del *Plasio*, e del *Vesalio*, concepisse irresistibile passione per la Notomia, e la Chirurgia. Nell'anno 1540 dettava lezioni pubbliche di filosofia in Venezia; e nel 1544 suppliva, ed otteneva stabilmente dipoi la cattedra di Anatomia, rinunciata dal suo infelice maestro, il *Vesalio*, al quale era in amore assai. La fama del successore non venne oscurata punto da chi lo avea in quel nobilissimo arringo preceduto; dappoichè più centinaia di uditori accorrevano tutto dì ad ascoltarne i dettami. Negli anni 1546 e 1548 insegnava pure anatomia, e chirurgia in Pisa, chiamatovi dal gran *Cosimo I* che se lo avea scelto ad archiatro principale. È incerto se nella eguale qualità di anatomico, e di chirurgo insegnasse pubblicamente pure in Ferrara. Ma finalmente, dopo tante peregrinazioni, fermò sua stanza in Roma, ivi chiamato da Papa *Paolo IV* che a lui volle affidare la scuola di anatomia con ricco stipendio. Ivi accrebbe la sua celebrità, e poté moltiplicare, e spingere ben oltre le sue indagini anatomiche, dappoichè non avea penuria di cadaveri umani, e d'animali. Tagliò pure il cadavere di *Ignazio da Loyola*, istitutore della gesuitica frateria. E mentre ricco di tanta fama, e di tante osservazioni attendeva nel 1559 a pubblicare la famosa sua opera, „ *De re anatomica* „ venne involato a questa terrena valle con rammarrico universale.

L'opera sua fu accolta con entusiasmo per tutta Europa; nel giro di pochi anni uscirono varie edizioni, e ristampe; due a Venezia; due a Parigi; tre a Francfort; due a Leida, ed altre ancora. Lo *Schenckio* la volse in tedesco; e *Postio*, e *Susio* vi apposero note, e commenti. Egli ebbe però i suoi nemici, e i suoi detrattori; fra i quali quel *Leonardo Fioravanti*, girovago ciurmadore, espulso da Venezia; e nemmeno ne' tempi posteriori venne la memoria sua risparmiata, avendolo taluni tacciato di ingratitude, e di sconoscenza verso il suo maestro, il *Vesalio*. Se non che a rivendicare da tanta imputazione questo benemerito italiano, giova di riferire le parole, che un recente biografo, e concittadino suo, il già ricordato amico nostro *Dr. Robolotti*, dettava ad onore del giusto, e del vero.

„ Molti altri anche ne' tempi presenti insultarono alla gloria, e „ ai beneplaciti dell'illustre anatomico, tacciandolo di superbo, millantatore, contenzioso, e spregiatore de' suoi contemporanei colle-

„ ghi, di cui si arrogò le scoperte; e finalmente di irriverente, e di  
 „ ingrato verso il proprio maestro *Vesalio*. Vuole però giustizia, ra-  
 „ gione, e carità di patria, che da sì brutte contumelie, ed accuse  
 „ venga difeso, ed assolto il mio concittadino. Il quale se nell'opera  
 „ sua esce spesso a parlare di se compiacendosi degli antichi er-  
 „ rori, che corresse nella scienza anatomica, o delle nuove verità,  
 „ che vi rinvenne e cerca sostenerle, e difenderle, è anche a con-  
 „ siderare quel giusto, e nobile sentimento d'orgoglio, che deve pro-  
 „ vare ogn'uomo, quando crede di avere scoperte cose nuove, ed  
 „ insolite, scrutando con tanta, e lunga fatica nelle più intime la-  
 „ tebre dell'umano cadavere, ed osservando negli animali viventi l'e-  
 „ conomia, e l'ufficio de'visceri, quando stima di essere stato utile  
 „ co' suoi benefici trovati all'arte sua, ed a' suoi simili, e di avere  
 „ conseguito lo scopo de' sudati suoi studi. Ma alcuna di quelle os-  
 „ servazioni, e scoperte, di cui *Colombo* immeritamente si aggiu-  
 „ dica la proprietà, furono fatte già prima per altri. E non potea es-  
 „ sere invece, ch'egli anche prima; o contemporaneamente ad altri  
 „ anatomici le avesse rinvenute, egli che dava opera assidua, e da  
 „ gran tempo allo studio dell'anatomia? Dalle accuse poi di ingra-  
 „ titudine verso il proprio maestro può liberarlo la riflessione, che  
 „ se avvertì prima molti errori esposti nell'*Anatomia di Vesalio*, e  
 „ vi aggiunse molto utili illustrazioni, altrove poi lo encomia, e lo  
 „ difende. E d'altronde per rispetto al maestro dovea egli sconosce-  
 „ re il vero, sostenere i pregiudizii, e gli errori, che hanno sì lun-  
 „ ga, e infausta influenza ne' progressi delle scienze, e delle arti?  
 „ egli, che proclamò la gran verità, che *satius est ignorare, quam*  
 „ *perperam scire*, egli che si dichiara più amico del vero, che di  
 „ *Aristotele*, e di *Galeno*, egli finalmente, che nella prefazione al-  
 „ l'opera sua dice: essere tanta la difficoltà della scienza anatomi-  
 „ ca, che non possono tutti gli oggetti suoi essere conosciuti da un  
 „ solo, e che tutte le arti, e le discipline perfezionansi per gli au-  
 „ gumenti, e le perfezioni dei posterì? Il *Portal* infatti afferma a  
 „ questo proposito, che *Colombo* nel rilevare, e correggere gli er-  
 „ rori del *Vesalio* assai giustamente adoperò, e provvide alla verità,  
 „ ed ai progressi dell'anatomia. Certamente niuno può negare que-  
 „ ste incontrastabili verità, che il *Colombo* prima, e meglio de' suoi  
 „ contemporanei descrisse con molta precisione e chiarezza, la strut-  
 „ tura, e designò gli usi di molte parti del corpo ec. „ (V. *Effe-*  
 „ *meridi med.* 1839. N. 33.).

L'importanza poi delle osservazioni, e scoperte anatomiche, onde  
 il *Colombo* si rese famoso, chiara apparisce non tanto dalla singola  
 enumerazione, che ce ne porge con molta dottrina lo Storico Pram-  
 matico, quanto pure dalle opere rimasteci di lui, fra le quali men-  
 toveremo quella: „ *Sulla formazione, e posizione del Feto nell'utero*;  
 e l'altra *Della sezione degli animali vivi*; ed inoltre *Di quelle cose,*  
*che raramente si trovano in Anatomia* „. E poichè fu egli il primo a  
 valersi per le sue osservazioni piuttosto di cani che di porci, com'era  
 uso in prima fra i notomisti, così a tutto suo agio potè pel primo  
 osservare, e studiare i movimenti del diaframma, del polmone, del



cuore, delle arterie. Anzi vide riguardo a queste ultime che la loro sistole succedeva costantemente alla diastole del cuore, e i costui movimenti rispondere a quelli del cervello. Per il che venne a dimostrare contro la opinione del *Vesalio*, che lo abbassarsi, e sollevarsi del cerebro nella funzione del respiro non erano già gli effetti dei movimenti della dura meninge; ma de' seni venosi, che costei forma dentro il cranio. Infine osservò, che nell'arteria polmonare correva del sangue, e non dell'aria; e che caldo, e non freddo si era il sinistro ventricolo del cuore; e che la voce scemava, o dicevasi alla compressione del nervo laringeo, o ricorrente. Ove poi si volessero a parte a parte riandare le singole osservazioni, e scoperte anatomiche fatte ne' diversi organi, e tessuti da questo insigne cremonese, ancora meglio apparirebbero i diritti suoi alla riconoscenza della più tarda posterità. Basti il dire, che in quanto alla *Osteologia* tanto esattamente descrisse, e notò le più minute forme, e particolarità delle ossa tutte quante, scuoprendone alcune anche dove niuno le avea notate, che *Winslow* nello scorso secolo, per testimonianza del *Portal*, si copiò di netto dall'opera del *Colombo*, quanto faceva all'uopo suo, senza pur degnarlo di una menzione. Nella *Miologia* parimenti fu osservatore, e pittore diligentissimo; talchè un altro celebre anatomico dello scorso secolo, il *Lieutand* non sdegnò di seguirne le orme. Non diremo nulla di quanto egli fece per la *Nervologia*, e l'*Angiologia*, ed altri rami d'Anatomia, avendone lo Storico Prammatico qua e colà nella sua storica esposizione di queste parti additate le più precipue, e preziose sue osservazioni.

Ma poichè siamo venuti a vendicare dalle più sinistre taccie e di vanità, e di ingratitudine, e di superbia la memoria di *Realdo Colombo*, gli è debito nostro strettissimo di rischiarare il più possibilmente che per noi si potrà un altro gravissimo punto, quello cioè della scoperta della circolazione polmonare, la cui prima idea viene dallo Storico Prammatico attribuita al *Serveto*. E di vero, dopo aver egli per disteso riferito il passo di *Serveto*, nel quale egli travede la detta scoperta, conchiude con le seguenti parole.

---

„ Questa è adunque la prima traccia di sì importante scoperta della circolazione del sangue per li polmoni, la cui data può assegnarsi al 1552 giacchè nell'anno seguente comparve alla luce l'opera del *Serveto* „ (V. loc. cit. pag. 159).

In seguito poi nel successivo paragrafo comincia con questa sentenza „ Sei anni dopo la pubblicazione dell'opera di *Serveto* „ *Colombo* annunziò con gran pompa, com'era solito, la piccola „ circolazione del sangue come sua scoperta. Nulladimeno non gli „ si può negare il merito di parlarne con maggiore chiarezza „ di *Serveto*; oltrechè questo considera il sangue rimandato dai „ polmoni carico di spiriti vitali, mentre l'altro lo riconosce per „ puro „.

Per questi due allegati passi dello Storico Alemanno chiaro ap-

parisce, com' egli inclini a dare il vanto di avere pel primo additata, se non dimostrata, la piccola circolazione del sangue al *Serveto*, e poscia quasi carpita dal cremonese *Colombo*. Ma chiunque voglia imparzialmente giudicare fra questi due scrittori del secolo decimosesto in così grave questione, non penerà a riconoscere le parole del *Serveto*, come piuttosto uno epilogo delle opinioni allora tuttavia vigenti intorno al corso del sangue nell'uman corpo, di quello che un risultato schietto di sperienze, ed osservazioni anatomiche ripetute. Chè il *Serveto* era un frate, che scrivea un libro teologico, nel quale le allegate parole entravano più per incidenza, che per assoluta necessità. D'altronde non gli erano su tale materia per avventura sconosciute le opinioni di *Erasistrato*, di *Galeno*, e di *Platone*, e di *Aristotele*, dappoichè quella medesima, ond' egli si faceva forte non era che la tenuta da *Galeno* stesso, e da *Nemesio*, che fu Vescovo del IV secolo della Chiesa. Aggiungi poi, ch' egli poneva per vero, non tutto il sangue passare dal ventricolo destro del cuore ai polmoni; dove pervenuto assorbiva l'aria insieme allo spirito vitale, e di là ritornava al cuore. In quella vece il *Colombo*, che pubblicava l'opera sua nel 1559 era già ricco di osservazioni, e di sperienze, ch' egli avea a tal fine istituite massime sopra animali vivi, e pubblicava appunto quella sua opera „ *post diuturnos, ac pene* „ *infinitos, quas in secandis hominum cadaveribus suscepi labo-* „ *res* „. Egli era anatomico de' più famosi a que' di; e le sue parole partivano da sicura sorgente, cioè la esperienza, che per quindici anni seguiti lo avea guidato sovraneamente in quelle sottili, ed intentate ricerche. L'anatomia semplice, e comparata da lui profondamente studiate erano la scaturigine suprema di quella sua osservazione sul circolo sanguigno polmonare; e non mai usurpata pur minimamente al *Serveto*, spoglio affatto di sperienze, e cognizioni in questa materia. Anzi parrebbe, che avesse intraveduta pur anco la circolazione del sangue dal cuore a tutte le restante parti del corpo, dappoichè assicurava egli, che il sangue giugneva dal polmone al cuore „ *ut ope arteriæ abortæ per omnes corporis partes distribuat* „. Con che ammettendo che il cuore era la radice di tutto quanto il sistema arterioso, ha voluto mostrare contro la opinione universalmente accettata a que' di, che le arterie sono corse dal sangue, e non da aria, o da altro vapore sognato. E a comprovare maggiormente, che *Realdo Colombo* procedeva per la via delle sperienze anatomiche le più certe, e ripetute, nello stabilire il fatto della piccola circolazione; giova riflettere, ch' egli conosceva molto esattamente, non che la struttura, e l'utilità delle valvole del cuore, anche l'ufficio, e adoperamento loro, di chiudersi cioè e riaprirsi tutte volte che si stringe, o si dilata il cuore, lasciando in questo caso libero l'ingresso al sangue, e vietandone nell'altro il rigurgito. Le quali valvole non tanto osservava egli nelle cavità cardiache, quanto nell'interno pure delle vene meseraiche, chiaro risultando da quelle sue parole: „ *in extremitatibus* „ *harum mesereicarum sagax natura apposuit membranam....* „ *quod a nemine, quod sciam adhuc animadversum est.... ut hæ* „ *venæ facile chylum suscipere possent; ne autem egrediatur mem-*

„ *branulæ illæ prohibent* „. Egli è incontrastabile dunque l'antiorità della scoperta della piccola circolazione dovuta, non a *Michele Serveto*, ma al cremonese *Colombo* per tutte le ragioni sovralllegate; scoperta constatata da quest'ultimo col soccorso di sperienze, e di osservazioni anatomiche, e sul vivo, e sul cadavere istituite, delle quali non potea pur ombra offerire la dottrina, comechè varia, e profonda, massime nelle cose teologiche, del frate *Serveto*; il quale, cessato di esser medico, per divenire Eresiarca, venne per intrigo di *Calvino*, abbruciato vivo in Ginevra il 28 Ottobre 1553.



Lo Storico Prammatico parlando di *Andrea Cesalpini*, dopo aver detto „ *ch' egli conobbe altresì la grande circolazione degli umori per tutto il corpo* „ senza averne appreso i principii, nè dal *Fabrizio*, nè dall' *Arveo*, conchiude con queste solenni parole: „ *Altrove però accenna positivamente il ritorno del sangue per le vene, talmente che io non esiterei un istante a riguardarlo come l'inventore della grande circolazione, qualora egli un po' più convenisse con se medesimo, ed avesse appoggiato la sua alla scoperta delle valvole nelle vene... Confesso però ingenuamente, che è troppo grande per me la venerazione per l'immortale Arveo, perchè io possa prendere il menomo sospetto sopra di lui, cioè, ch' egli abbia usurpato l'onore di una scoperta, ch'era forse al caso di sapere essere stata anteriormente fatta da un altro* „ (*V. loc. cit. pag. 160, 161.*)

Riserbandoci a dire a più acconcio luogo, se *Arvec* usurpasse veramente, o no, al genio italiano questa immortale scoperta della grande circolazione, noi per ora aggiugneremo alcuni brevi tendenti a schiarire il sovralllegato passo, dell'Autore, e a mostrare più retamente il diritto che il *Cesalpini* ha di avere forse pel primo afferato il segreto mirabile alla natura vivente. Se non che avendo il *Cesalpini* camminato sulle orme stesse del cremonese *Colombo*. d'uopo è, a chiarimento di sì gran quistione, che ritorniamo a parlare di quest'ultimo, recando in mezzo ulteriori prove a dimostrare il vincolo naturale che collegò la scoperta della piccola circolazione del sangue dentro i polmoni fatta dal *Colombo* con quella della grande svelata per la prima volta dall'immortale aretino.

Prima di *Realdo Colombo* due opinioni correano accettate universalmente dai più; l'una, ed era quella di *Aristotele*, che tre ventricoli, e non due, esistessero nel cuore; l'altra che il sangue passasse immediatamente dal destro al sinistro. Se non che „ *inter hos ventriculos (sciamava il Colombo) septum adest, per quod fere omnes existimant sanguini a dextro ventriculo ad sinistrum aditum patefieri; sed longa errant via* „. E la dimostrazione di questo errore comunemente adottato viene da lui ricavata da ciò, che il sangue dal ventricolo destro corre la via dell'arteria polmonare e si reca ne' polmoni; di dove la vena polmonare poi lo riporta al sinistro ventricolo del cuore. „ *Sanguis per arteriosam venam ad pul-*

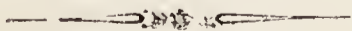
„ monem fertur, ibique attenuatur: deinde cum aere suo per arteriam venalem ad sinistrum cordis ventriculum defertur „ Quale più evidente dimostrazione della piccola circolazione polmonare così chiaramente espressa? Finquì arrivò il genio osservatore del *Colombo* nello avere additato il meccanismo del circolo polmonare, non avendo pure tralasciato di descrivere, ed indicare l'origine delle arterie dal cuore, il loro ramificarsi infinito, l'anastomizzarsi colle vene, per mezzo delle quali il sangue veniva portato alle destre cavità del cuore. Ora osserviamo quanto più oltre procedesse il *Cesalpino* per passare alla dimostrazione della grande circolazione; al quale proposito riferiremo alcune sue parole tolte alla *Quistione 3 del Lib. V delle sue Quæstiones Peripateticæ* „

„ *Fugit enim sanguis ad cor* (sono sue parole) *tamquam ad suum principium, non ad hepar, aut ad cerebrum. Quod si cor principium est sanguinis, venarum quoque et arteriarum principium esse necesse est; vasa enim hæc sanguini sunt destinata. Ut igitur rivuli ex fonte aquam hauriunt; sic venæ, et arteriæ ex corde. Oportet præterea, omnes continuas esse cum corde, ut sanguis contentus in ipsis ejus calore conservetur; frigore enim congelatur, quod patitur ubicumque fuerit extra venas. Patet autem ex dissectione, omnes venas soli corde continuas esse. Nam quæ in pulmones transeunt ex corde, nulli alii visceri sunt continuæ; hæc enim desinunt in cordis ventriculos; nec ulterius transmeant; vena cava et arteria aorta reliqua viscera, excepto corde, postquam adierint, transmeant ulterius; aut si quæ desinunt, in capillamenta resolvuntur; non in ventrem aliquem transfundunt sanguinem; nullibi enim continetur sanguis in ventre extra venas, præterquam in corde, etc.* „ Nella *Quistione IV* poi venendo a dire della funzione del respiro, entra in queste sentenze: „ *Idcirco pulmo per venam arteriis similem ex dextro cordis ventriculo fervidam hauriens sanguinem, eumquæ per anastomosim arteriæ venali reddens, quæ in sinistrum corporis ventriculum tendit, transmisso interim aere frigido per asperæ arteriæ canales, qui juxta arteriam venalem protenduntur, non tamen osculis communicantes, ut putavit Galenus, solo tactu temperat. Huic sanguinis circulationi decreto cordis ventriculo per pulmones in sinistrum ejusdem ventriculum optime respondent ea, quæ ex dissectione apparent. Nam duo sunt vasa in dextrum ventriculum desinentia; duo etiam in sinistrum. Duorum autem unum intromittit tantum, alter educit, membranis eo ingenio constitutis. Vas igitur intromittens vena est magna quidem in dextero, quæ cave appellatur; parva autem in sinistro ex pulmone introducens, cujus unica est tunica ut cæterarum venarum. Vas autem educens arteria est; quæ Aorta appellatur; parva autem in dextro ad pulmones derivans, cujus similiter duæ sunt tunicæ, ut in cæteris arteriis etc.* „

1 E procedendo poi a descrivere con questo ordine il ramificarsi continuo dell'albero arterioso sino a suddividersi nelle più sottili

propagini, non che quello pure dell' albero venoso, compie poi la sua descrizione con queste memorabili parole: „ *arteriarum ramu-  
sculos extremos cum venis minimis committi, atque sanguinem  
cum spiritu ex arteriis in venas deferri* „. Chi volesse poi capacitarci ancor meglio di una tale scoperta del *Cesalpino*, e conoscere, com' egli spiegava il ritorno del sangue al cuore per mezzo dell' albero venoso, non che le arterie le più sottili, non ha che a scorrere la *Quist. 3 4 e 5 del Lib. V* delle di lui, *Quæstiones Peripateticæ*, onde rimanerne appieno convinto. Oltre di ciò il *Cesalpino* parlando del vero ufficio, che nella circolazione adempiono le orecchiette del cuore; egli non esita a riconoscerlo per identico a quello, che compete a tutte le altre vene del corpo; aggiugne però, essere la vena cava di struttura identica a quella, che reca il sangue dai polmoni al cuore; e l' Aorta avere quella istessa, che ha l'arteria polmonare, che reca cioè il sangue dal cuore ai polmoni; chè anzi nota, come questa pulsasi egualmente che l' Aorta, e le tonache loro essere in numero eguali a quelle di tutte le restanti arterie del corpo.

Ancora noi dobbiamo al *Cesalpino* la dichiarazione positiva di ciò, che per *vena*, e per *arteria* si debbe intendere volendo esplicare il gran fatto della circolazione del sangue. Perocchè prima di lui davasi il nome di *arteria* a tutti que' vasi sanguigni, che sboccano al ventricolo destro del cuore; e viceversa si appellavano *vene* tutti gli altri fluenti nel ventricolo sinistro. Con queste precise, e chiarissime idee potè egli arrivare a conoscere, che il sangue si scaricava nel ventricolo destro del cuore per mezzo della Cava; e che non camminava egli così tosto dalla Cava ai polmoni per l'arteria polmonare, onde recare ad essi il nutrimento, com' era opinione generalmente accettata, per le fallaci idee, che si annettevano ai vocaboli di *arteria*, e di *vena*. Infine conobbe quel sommo ingegno la cagione vera per cui una vena gonfia al di sotto dell' allacciatura, come appunto si vede nella operazione del salasso. Il perchè considerate appuntino tutte queste osservazioni, onde il *Colombo* colla scoperta della piccola circolazione, e il *Cesalpino* con quella della grande, e infine il *Fabrizio* con lo avere svelato l' ufficio delle valvole, eransi già resi famosi, ed ammirati universalmente in Italia volgente la seconda metà del secolo XVI. Si comincia già da quest' ora a presentire l' indegnità della usurpazione fattane dall' inglese *Arveo*; intorno al quale noi esporremo, procedendo, quanto di meglio, e di autentico ha saputo la diligenza de' moderni ricercatori disotterrare dalla polvere delle biblioteche, onde vendicare, e guarentire all' Italia questa grande, ed immortale scoperta.



„ Dopochè i mentovati anatomici illustrarono abbastanza per que' tempi  
 „ un tale soggetto (la storia del *Forame ovale* nel setto cardiaco) comparve  
 „ in iscena *Botalli*, uditore di *Faloppio*, il quale ebbe l'impudenza, e l'ar-  
 „ dire di arrogarsi la scoperta del forame ovale, e del canale arterioso; nè  
 „ mancarono scrittori condiscendenti, o ignoranti a segno, che sovrapposero a  
 „ queste parti il nome di *Botalli*, mentr'egli non ne sapeva, se non quanto  
 „ lasciò scritto Galeno ». ( V. loc. cit. pag. 162.).

L' autore della Storia Prammatica lanciando così amare parole contro la memoria di *Leonardo Botalli* astigiano, le cui particolarità biografiche abbiamo riferite altrove, offende, se mal non ci apponiamo la storica verità. Egli è perciò, che noi facendo su queste sue sentenze così inesorabili alcune riflessioni. tenteremo. se non di chiarire, e dimostrare a tutta evidenza così controversa quistione, di mitigare almeno quella così aspra proposizione. Stando allo *Sprengel* parrebbe, che il *Vesalio* nelle sue opere maggiori non facesse pur motto nè del *forame ovale*, nè del *canale arterioso*; per cui essendogliene stato mosso lamento da *Francesco Rota*, come di negletta osservazione, in onta all' esempio di *Galeno*, che lo avea descritto, ne facesse quindi subietto gravissimo di ulteriori ricerche, e rinvenisse perfino una valvola nel forame stesso, e nel canale arterioso. E dopo tali, e scrupolose indagini d'uno de' più grandi anatomici di que' di il Bolognese *Aranzi*, per sentenza pure dello *Sprengel*, avrebbe „ *esposta minutamente, e fondatamente la storia del fo-*  
 „ *rame ovale, colla sua valvola, della sua aderenza dopo il parto,*  
 „ *del canale arterioso, e della sua struttura quasi ligamentosa ne-*  
 „ *gli adulti* „. Se non che ci sembra, che una tale opinione sia alquanto precipitata almeno per credere l' anatomico Bolognese così esatto conoscitore di queste parti nel feto umano da avere anteceduto quant' altri osservatori vennero dopo lui, non eccettuato pure il *Botalli*. Imperocchè noi sappiamo, che quel celebre uomo dell' *Aranzi* mise fuori l' opera sua *de Fœtu humano* in Roma nel 1564; mentre la dissertazione dell' astigiano *Botalli* era già nota un tre anni prima, cioè nel 1561. Oltracciò l' *Aranzi* era incorso in un errore gravissimo collo avere attribuite delle valvole al *canale arterioso*, nella sua imboccatura; di che venne corretto dal *Carcano*, come ben si può osservare nella sua opera „ *de cordis vasorum in fœto unione* „ pubblicata in Milano nel 1570. Ora se l' *Aranzi*, comechè esperto. e celebratissimo conoscitore di queste materie incorreva in un errore non lieve quale si era quello di attribuire delle valvole alla imboccatura del *canale arterioso* nel feto, come si può dire, che egli e di questo, e del *forame ovale* porgesse una *minuta, e fondata esposizione?*

Le parole irriverenti sfuggite allo Storico Prammatico contro al *Botallo*, e da noi sovrallegate non sono che una copia fedele della violenta diatriba del *Portal*, che gli parve di vedere usurpato a *Galeno* il pregio, e il merito d'una tale scoperta. Ma il passo di *Galeno*, che lo storico Francese riporta a fronte di quello del *Botallo*, è ingombro di tanta oscurità, che a mala pena ci lascia travedere se

egli volesse additare più questa, che tutt'altra scoperta. D'altronde poi niun altro anatomico da *Galeno* insino al *Botallo* avrebbe più mentovata una tale osservazione; di guisa che, rimasa nell'oblio per bene un quattordici secoli, potea considerarsi come nuova affatto, quando il *Botallo* la richiamò in vita. Il *Brambilla* conviene pure nella nostra sentenza, affermando: „ La scoperta del *Forame ovale* „ viene dalla maggior parte degli Anatomici attribuita al *Botalli*, di „ cui ne porta anche il nome; benchè ve ne siano alcuni, che *fal-* „ *samente pretendono*, che già conosciuto fosse da *Galeno*. Ma sup- „ posto che ciò fosse vero, dopo questo autore perfino al *Botalli* „ veruno per quanto si sappia ne ha parlato; e se è stato posto in „ oblio, ed il nostro *Leonardo* lo ha fatto riconoscere nuovamente, „ non sarebbe ad esso dovuto lo stesso merito, come se ne fosse il „ primo scuopritore? „ (V. *Brambilla* Op. cit. Tom. 2.). Un recente biografo piemontese il *Bonino*, appuntando una sua giudiziosa osservazione al testo originale di *Cesalpino*, riportato dallo *Sprengel*, per cui questi parrebbe titubante nello ascrivere piuttosto ad *Arveo*, che all'anatomico Aretino, la grande scoperta della circolazione, conclude con queste parole: „ Ora il testo, nel quale si pretende, che l'o- „ racolo di Pergamo parli del foro ovale, e del canale arterioso, non „ è egli infinitamente più oscuro del testo di *Cisalpino* relativo alla „ grande circolazione del sangue? Eppure il professore tedesco è in- „ deciso: la troppo grande venerazione di lui per l'immortale ana- „ tomico inglese non gli permette di rendere intiera giustizia all'a- „ natomico italiano! Perchè meno parziale, *Sprengel* non ha egli „ fatto, per sentimento almeno di dovuta considerazione, a favore „ della scoperta di *Botallo* (e farla dovea, e potea con ben più di „ ragione) la stessa riflessione statagli suggerita dalla giusta venera- „ zione di lui per il grande *Arveo*? „ (V. *Bonino* Biogr. piem. Tom. 1 Pag. 281.).

---

„ *Girolamo Fabrizio d'Acquapendente* pon fine alla serie degli osserva- „ tori più accreditati. Egli fu il più degno scolaro, e successore di *Faloppio*; „ imitò l'insigne suo maestro, e predecessore nell'approfitrare dell'Anatomia „ comparata, affine di spiegare le funzioni del corpo, e fece eziandio alcune „ interessanti scoperte „. (V. loc. cit. pag. 147.).

Le ora riferite parole dello Storico Prammatico, comechè facciano giustizia al genio osservatore di questo celebre notomista italiano del secolo XVI; pure non ci sembra che per esse chiaramente risulti la grandissima influenza, ch'egli ebbe ne' progressi strepitosi fatti dopo lui dall'Anatomia. E poichè egli fu il terzo, che insieme a *Realdo Colombo*, e ad *Andrea Cesalpino* cooperò alla scoperta; e sanzionamento della grande circolazione, gli è bene, che ora ci facciamo a riandare alcune sue biografiche particolarità, riassumendo in breve tutti i pregi delle osservazioni anatomiche, ond'egli ci lasciò tesoro non consumabile col tempo.

*Girolamo Fabrizio d'Acquapendente*, città della Romagna, nacque attorno il 1537 e morì nell'età di 82 anni, nel 1619. Diceva, che a

così grave età era egli pervenuto mercè l'uso frequente dello *sciolloppo d' aloe rosato*. Nacque da povera, ma onorata famiglia; la quale non si stette dal dargli una civile educazione. Perocchè, giovanissimo tuttavia, fu mandato a Bologna a studiarvi belle lettere, e filosofia; indi a Padova per apprendervi medicina e chirurgia, mentre vi insegnava con tanta celebrità di nome il *Faloppio*. Il quale, ravvisando tostamente nel giovane *Fabrizio* un ingegno precoce, e valoroso, se lo ebbe in grandissimo amore, e tutto si diede ad ammaestrarlo, non che in pubblico, in privato pur anco ne' sublimi misterj della fisica animale. L'Anatomia perciò, e la Chirurgia furono le discipline, alle quali più direttamente intese l'opera, e l'ingegno. Per il che sotto la scorta di tanto maestro fece il *Fabrizio* così rapidi progressi, che due anni soli dopo la morte del suo precettore, non seppe la Veneta Repubblica meglio provvedere al manco lasciato nella Università di Padova dal sommo *Faloppio*, se non sostituendovi il migliore, e più amato discepol suo il *Fabrizio*, al quale impartiva l'alto onore nei 1565 con l'annuo stipendio di mille scudi. Allora fu che la fama di lui crebbe a dismisura talchè da ogni regione d'Europa accorreato non pochi a sentirne dalla viva voce gli aurei dettami. E fu in ragione di meriti così singolari, che il senato di Venezia lo invitò a medicare le pericolose ferite di *Fra Paolo Sarpi*; vilmente assassinato da prezzolati sicarii della Corte Romana, istigata a quelle turpi, e svergognate vendette dall'orda furiosa e indomabile degli Ignaziani. Nella quale cura riuscito il *Fabrizio* a buon prò ne ebbe in premio, oltre più stretta amicizia col *Sarpi*, croce di Cavaliere di S. Marco non che altri titoli, ed onorificenze. E *Sigismondo III* di Polonia, affievolito da malanni varii invocava i consigli di lui per mezzo del medico suo *Giovanni Gallo*. Per ben 40 anni continuò a dare pubbliche lezioni di Anatomia con infaticabile zelo. Però la sua salute logorandosi tra pel peso degli anni, e tra per le incessanti fatiche, dovette nel 1604 ritirarsi dal pubblico insegnamento, proponendo per successore un celebre nostro concittadino. del quale diremo più oltre, cioè *Giulio Casserio*, il quale però non gli sopravvisse, essendo mancato a' vivi del 1615.

Sotto due aspetti principalissimi vuol essere considerato il merito singolare di *Fabrizio*; cioè come Chirurgo, e come anatomico; dappoichè le opere che egli ci lasciò mostrano com'egli fra' contemporanei suoi ottenesse il primato, e nell'uno, e nell'altro ramo. E però riepilogando noi qui con questo duplice scopo le maggiori sue qualità, chiariremo ancor meglio, che non facemmo nelle *aggiunte* nostre alle antecedenti *Sezioni* l'adoperare ch'egli con tanto plauso facea nella chirurgica arte, giacchè di lui ne' luoghi indicati dicemmo ben poco. Intanto noi daremo in ordine cronologico la pubblicazione delle molte sue opere ed anatomiche, e chirurgiche, riserbando poscia di riassumere alcuni particolari sia intorno alle une sia intorno alle altre. Prima sua opera fu il „ *Tractatus Anatomicus* „ de *Visione, de Voce, et de Auditu*, „ che fu pubblicata in folio in Venezia nel 1600. Un tre anni dopo in Padova mise fuori quell'altra „ *De venarum ostioliis* „ e subito nell'anno, e luogo stesso



„ *De locutione, et ejus instrumentis liber* „; e con quella medesima data di luogo, e di tempo il libro „ *De brutorum loquela* „ edizioni tutte in foglio. Nel susseguente anno 1604 pubblicò un altro importantissimo suo lavoro col titolo „ *De formato Fœtu* „; e nel 1614 in Vicenza mandò fuori altra non meno importante scrittura, alla quale mise in fronte „ *De musculi artificio, et de ossium dearticulationibus* „. Nel 1615 poi uscirono i suoi „ *De respirazione, ejusque istrumentis libri duo* „ edizione in 4.º fatta in Padova; e tre anni appresso pure in Padova stampò altri tre lavori anatomici non meno ragguardevoli, e preziosi dei primi, avendone il primo intitolato: „ *De motu locali animalium secundum totum* „, il secondo: „ *De gula, ventriculo, intestinis tractatus* „, il terzo: „ *De totius animalis integumentis opusculum* „. Se avesse il *Fabrizio* potuto vivere alcuni anni ancora avrebbe dato alla luce il suo „ *Totius animalis fabricæ Theatrum* „, che consisteva in trecento tavole anatomiche cavate dal naturale, parte di tutto punto configurate, e parte semplicemente designate. *Gio. Prevozio* poi, che era di quel tempo Professore a Padova pubblicò nel 1621 un libro lasciato inedito dal *Fabrizio* che tratta „ *De formatione ovi, et pulli* „. Finquì arriva la serie dell'opere anatomiche, e fisiologiche stampate da quel sommo ingegno. In quanto alle chirurgiche esse racchiudonsi in una sola col titolo seguente: „ *Opera Chirurgica in Pentateuchum, et operationes distincta* „, la cui prima stampa uscì in Francoforte nel 1582 della quale *Gio. Hermann Beyero* pubblicò in quell'anno stesso un molto giudizioso compendio. Il *Brambilla* ci assicura, che ben 25 edizioni si fecero di quest'opera; ch'egli possedeva appunto la vigesima quinta uscita in Padova nel 1666. Di questa grand'opera noi porgeremo qui una dettagliata idea.

Dividesi quest'opera in due parti. La prima, che contiene *cinque libri*, con un appendice sopra alcuni tumori, e ferite particolari, tratta prima dei tumori contro natura; poscia delle *ferite*; nel 3. delle *ulceri*; nel 4. delle *fratture*; nel 5. delle *lussazioni*. La seconda parte contiene il trattato delle *Operazioni Chirurgiche*, cominciando da quelle, che si eseguiscono sul capo, e terminando con quelle, che si praticano alle estremità del corpo. Descrive molti buoni effetti ottenuti da lui dall'applicazione dei *Fonticoli*, massime al capo, dov'egli soleva aprirgli sopra la sutura coronale. Mostrasi molto propenso all'adoperare il trapano in certune fratture del cranio; per la quale operazione insegna il modo di separare gl'integumenti, ed il pericranio, non che tutte quelle avvertenze indispensabili ad usarsi per ogni qualsiasi evento. Nelle malattie infiammatorie degli occhi condanna *Fabrizio* le scarificazioni, che alcuni soleano fare in sulla faccia, come adoprano tuttavia i popoli del Giappone, e della Cina, e consiglia in quella vece il salasso alle vene temporali. Preferisce poi sempre a quelle scarificazioni l'uso del setone applicato alla nuca. Condanna il barbaro uso, che in certuni siti della Toscana viveva di aprire un cauterio alla nuca de' neonati, nella stolta persuasione, che li avrebbe preservati dall'epilessia, e dalla apoplessia. Per le *verruche*, od escrescenze a larga base propone, in vece del taglio, il sugo leggermente caustico di certune piante, che, a poco a poco le

corrode, e le toglie; ma quando elleno sono ristrette alla loro radice, consiglia allora o di allacciarle, o di estirparle con una pinzetta, o di abbracciarle col fuoco. Porge utilissimi precetti sia in quanto alla cura degli *atteromi* delle palpebre, sia per trattare il rovesciamento esterno, o contrazione della palpebra superiore, e così pure l'*Ectropion*, o rovesciamento della palpebra inferiore. *Fabrizio* e forse il primo, che insegnasse ad estirpare i polipi del naso, e che si valesse d'un istrumento molto convenevole da lui ideato, per cosiffatta estirpazione. Niuno poi meglio di lui, per fede anche del *Brambilla*, scrisse con maggior precisione intorno al *labbro leporino*. Sono pregevolissime le descrizioni, che porge intorno ai denti, ed alle loro malattie, non che relativamente al modo di estirparli, se carciati, e guasti, o di otturare il vuoto lasciato dalla carie stessa. Tratta molto giudiziosamente della balbuzie, che si osserva ne' fanciulli; insegna con molto senno a curare la *Ranula*, che è un tumoretto salivare, che si forma al disotto della lingua per scialiva, che ivi si raccoglie in conseguenza dell'essere ostrutti i suoi condotti. Le malattie dell'orecchio non vennero da alcun altro, meglio che da *Fabrizio*, conosciute, ed esattamente descritte. Nel qual proposito egli potè ben sovente osservare, che in certi bambini trovansi una piccola membrana davanti al timpano, per cui impedisconsi le sensazioni dell'udito. Insegna però a dissipare, specialmente coll'uso de' caustici questa incongrua membrana, usando però molte avvertenze in proposito. In certi contorcimenti del capo quando cioè inclini soverchiamente più da un lato, che dall'altro per cagione di soverchio costringimento di certi muscoli, insegna ad applicare una certa sua macchina, la quale poco a poco riduce le parti alla loro situazione normale; e fu forse dietro questa macchina di *Fabrizio*, che il *Tacher* potè idearne una non dissimile per lo stesso fine.

In quanto alle operazioni chirurgiche, ch'egli eseguiva con tanta sicurezza che nulla più, mentoveremo la *Broncotomia*, sulla cui necessità, ed utilità correano opinioni, varie e discrepanti. *Fabrizio* giustamente distingueva i casi ne' quali potea riescire utile o dannosa; e insegnava di praticarla allora soltanto che l'impedimento era nelle supreme parti della laringe, rimanendo sani, ed integri la trachea, i bronchi ed i polmoni. Non taceva pure le precauzioni necessarissime da usarsi per non offendere le vicine parti, e potervi apporre a tale scopo la cannetta conveniente. Praticava del pari la *Paracentesi del Torace* in certi casi d'*Empiema*, allora quando le abbondanti marcie raccolte o nell'una, o nell'altra cavità del petto non trovano altra via, ond'essere espulse, essendo la espettorazione totalmente impedita. E a questo fine vuole, che si faccia una incisione obliqua, per lo più tra le seconda e la terza costa, prendendo la misura con un nastro, onde segnare il punto preciso. Insegna a lasciar scolare tutte quante le marcie, o il siero effuso, o il sangue travasato, volendo una tale operazione per tutti questi casi. Le sue osservazioni sul *cancro* meritano anch'oggi l'attenzione de' chirurghi; nell'*Idropisia*, e massime nell'*Ascite* ritiene per estremo rimedio la *Paracentesi*, ch'egli però non vorrebbe nè troppo presto, nè troppo

tardi eseguita. Lo stromento poi (*Tre-quarti*) del quale si giovava, onde eseguire cosiffatta operazione era simile precisamente a quello, onde ci gioviamo oggidì. Nell'operazioni di *Litotomia* valevasi del *Grande Apparecchio*, che avea inventato *Giovanni de Romani* cremonese, e del quale facemmo parola più sopra. Nell'*Iscuria*, e nella *Disuria* proponeva l'uso delle tente di piombo quando siffatte malattie erano accagionate o da mucosità, o da renella soffermatasi nell'uretra. E quando questo canale era ingombro o di escrescenze, o di callosità, adoperava certe candelette ch'egli componeva con finissima tela spalmata di un empiastro adattato, essiccante cioè, ed ammolliente ad un tempo, ch'egli poi introduceva nell'uretra, e recavano grandissimi vantaggi. *Alfonso Ferri* però fu il primo a valersi di queste candelette sul principio appena del secolo XVI. In Francia non furono conosciute se non dopo che il *Durand*, il quale nel 1744 era stato a Napoli, e ne avea comprate sulla pubblica piazza di quelle, allora accreditatissime, del *Moretti*, potè recarvi i frutti di una tanta osservazione, che si credeva sua propria, ma che altrimenti non era. L'uso di tali candelette veniva dal *Fabrizio* esteso pur anco alle *Fistole del Perineo*; se non che voleano essere forate nel mezzo alla maniera di un catetere, e si faceano con un filo d'argento, o di rame argentato che si attorcigliava sopra un grosso filo di ferro, e poi si involgeano nella istessa tela empiastrata come nelle altre candelette; le si introducevano poscia nell'uretra, e vi rimaneano fino a che rimaneva urina da espellere; con che otteneva, che l'urina non uscisse per la fistola. Che se l'imboccatura dell'uretra appariva molto angusta, e stentava a dilatarsi, allora insegnava di introdurre un piccolo cilindro di midollo di sambuco, spalmato d'unguento rosato, il quale gonfiandosi per la umidità; che assorbiva, dilatava insensibilmente quel canale: lo stesso effetto otteneva mediante la spugna preparata colla cera. Oltracciò describe il *Fabrizio* un gran numero d'altre operazioni, sulle quali noi ci passiamo, perchè troppo ci dilagheremmo, volendole tutte singolarmente accennare. Narra alcuni casi, ne quali avea visto, ne' bambini cioè, impervio l'ano e perciò vi avea dovuto praticare un taglio crociforme, per levare l'ostacolo, che vi apponea una membrana, che ne occludea l'orificio. Per le *fistole*, e per le *ulceri* dell'ano non ricorreva allo *speculum ani*, onde allora si facea grand'uso; chè anzi ne condanna l'impiego, come inutile, e nocivo. In quanto al metodo per le *Fistole dell'ano*, dopo avere descritti tutti quanti gli altri metodi che da *Celso* infino al *Saliceto* erano stati messi in pratica, insegna che si abbia a fare la incisione, ma non omettere pure la perforazione della parte inferiore dell'ano; senza di che egli dice non potersi dare una perfetta guarigione. Ample, ed accurate descrizioni porge eg'i pure circa le operazioni diverse, che soglionsi praticare sulle estremità del corpo; non che i vari metodi, ch'egli usava per guarire molte malattie chirurgiche le più ribelli a qualunque medicatura. La dottrina dell'arte nella quale era profondo: la chiarezza, e la semplicità della esposizione compongono i pregi maggiori delle sue opere chirurgiche. Se non che certuni scrittorelli Francesi, o troppo invidi, o troppo ignoranti, tacciarono

questo insigne chirurgo italiano di avere nient'altro che copiato i lavori d'un loro connazionale il *Parèo*. Ma *Portal* confutò solennemente e mostrò la miseria di una tale imputazione collo avere provato che *Fabrizio* non avea neppure inteso a nominare il *Parèo*. Il celebre *Boerhaave* non si ritenne dallo esclamare, parlando di *Fabrizio* „ *superavit enim omnes chirurgos, et nemo illi hanc disputat gloriam* „

Ne la gloria di lui come chirurgo era inferiore a quella che si era universalmente procacciata come anatomico il più profondo. E chi vuole conoscerlo sotto a questo aspetto, e scorgere in lui pure anco un fisiologo dottissimo, e perspicace, non ha che a leggere il suo libro „ *de motu locali* „ nel quale ragionando profondamente sulla natura, ordine, quantità, e disposizione di tutti quanti i muscoli del corpo inservienti alla facoltà locomotrice, espone pur anco con mirabile chiarezza, e precisione le loro funzioni e spiega il loro contraersi, e rilassarsi con vera rettitudine di principii, e di idee. Il trasportarsi da un luogo all'altro; il moversi, il camminare, lo stare trovano la giusta ragione nell'opera ricordata, la quale contiene per soprappiù un giudizioso confronto di queste medesime funzioni, e movimenti con quelli degli animali, massime de'quadrupedi, de'volatili, de'pesci, e de'rettili; sicchè lo studio dell'anatomia e fisiologia umana veniva dal *Fabrizio* collegato a quello dell'Anatomia, e Fisiologia comparata.

Preziosissime osservazioni antropo-zootomiche raccolse egli pure in quell'altra sua opera di Anatomia „ *De formato fœtu*, „ facendo osservare la differenza di forma nella placenta umana da quella degli animali; e che l'*allantoide*, membrana, che per solito si osserva ne quadrupedi, manca affatto nell'uomo. Esatto descrittore ci si mostra ne'vasi ombellicali, nel forame ovale, e nel canale arterioso. E le osservazioni sue appajono poi corredate di ben 33 tavole, esprimenti figure e di cadavari umani, e di animali osservati in varie circostanze, e preparati da lui, onde meglio rappresentare il genuino stato delle cose.

Ma ciò, che più distingue il merito sublime di questo notomista italiano, e che valse a procacciargli una fama immortale, si fu la *scoperta delle valvole delle vene* per la quale il grande arcano della circolazione generale del sangue fu svelato compiutamente all'Italia, e al mondo intero nel secolo XVI. Racconta il *Fabrizio* che una tale scoperta venne da lui fatta corrente il 1574; e narra tutte le circostanze per le quali vi venne tratto, e le differenze, che si notano sia in quanto al numero, sia in quanto all'ordine, e distribuzione di queste stesse valvole; non senza volgere de'rimproveri a quegli anatomici, i quali anche dopo una tale rivelazione, non seppero rinvenire quel fatto, di cui non ve n'ha alcuno nè più sicuro nè più facile a dimostrarsi. E per confermare poi più ancora questa sua memorabile scoperta volle munire l'opera di esatte, e luminose *tavole*, che in numero di *sette* doveano rappresentare le dette valvole nelle vene delle gambe, delle coscie, delle braccia, ed anche del cuore. E in proposito anzi di queste ultime potè *Fabrizio* con-

fermare pienamente la scoperta già fatta della *valvola della vena coronale* da un altro insigne italiano l' *Eustachio*, del quale fu già discorso in queste nostre *Annotazioni*.

Nell'anatomia dell'udito fece egli non meno preziose osservazioni anzi scuoprì un picciolo muscoletto del meato auricolare, cui pose il nome di *laxator tympani*. Le *ghiandole sinoviali*, la cui scoperta venne ingiustamente attribuita all'inglese *Clopton Havers*, scrittore d'un secolo più tardi, cioè del 1692. vennero osservate dal *Fabrizio*, seguito di poi dal *Casserio*, e dal *Severino*. Nella sua lunga consuetudine con quell'ingegno straordinario di *Fra Paolo Sarpi* potè apprendere molt'altre utilissime cognizioni, massime intorno ai fenomeni della visione, che il Frate sapeva riferire alle giuste loro sorgenti. La Repubblica veneta ammirando l'altissima fama del *Fabrizio*, volle far costruire un teatro anatomico espressamente per lui, onde potessero più liberamente, e con maggiore frequenza concorrere gli uditori a sentirne i profondi dettami. E da tutte parti infatti, d'oltramare, e d'altramonti accorreato ad ammaestrarsi a quella scuola, uscendone poi ricchi di moltissima dottrina. E fra i tanti, e distinti allievi suoi basterà solo ricordare un *Salomone Alberti*, che insegnò poscia con molto plauso l'anatomia in *Wittemberga*; un *Gaspere Bauvino* di *Basilea*, un *Gio. Giacomo Chiflet* di *Bisanzio*; un *Gaspere Bartolino*, anatomico famosissimo, e medico svezzeze di altissima riputazione; un *Olao Vormio* della *Danimarca*; un *Pietro Paaw* olandese; un *Mattia Luigi Glandorf* di *Colonia*; un *Adriano Spigelio* di *Bruxelles*, il cui nome suona veneratissimo anche oggi nella *Anatomia*; infine un *Liberale Crema* trevisano, che si ammaestrò e sotto il *Fabrizio*, e sotto lo *Spigelio*, e ne divenne famoso. Ai nominati potremmo arrogere molti altri; i quali non meno di essi procacciaronsi fama stupenda o nelle anatomiche, o nelle chirurgiche discipline, tutti usciti dalla scuola del *Fabrizio*; ma basteranno, crediamo, gli addotti a mostrare la tempera sublime di quel vasto intelletto, che tutto si può dire comprese in se medesimo il sapere del suo secolo, in relazione ai fatti della *Fisica animale*. Noi poi ci siamo dilungati alquanto su queste particolarità riguardanti la storia del *Fabrizio*, non tanto per provvedere a quel manco, che ci parve lasciato dallo *Storico Prammatico*, quanto anche per far vedere, ch'egli fu il terzo osservatore, che diede quasi l'ultima spinta al trovato mirabile della grande circolazione, mercè la scoperta da lui fatta delle valvole nelle vene, con che veniva spiegato il ritornare del sangue al cuore dalle ultime estremità arteriose. Su di che noi entreremo con più disteso argomento procedendo, e procureremo di rivendicare all'Italia l'onore di una tanta scoperta indegnamente usurpato da uno straniero, che appunto in Italia si era recato ad appararvi le più utili dottrine.



„ Parimenti *Guido Guidi* ci lasciò alcuni elementi d'anatomia, ne' quali „ copìò le Tavole di *Vesalio*, e perfino la stessa descrizione „. ( V. loc. cit. pag. 148. ).

L'annoverare, come fa lo Storico Prammatico, anche il *Guidi* fra i *plagiarj raccoglitori*, o *compilatori* non degni di essere quasi annoverati, onde il secolo decimo sesto venne contaminato, ci sembra un sorpassare alquanto i confini del giusto, e del vero. Perocchè ove si rifletta agli onori, ed alle fortune, che lo accompagnarono e in Italia, e in Francia, ammiratrici del vasto suo sapere e medico e chirurgico, non sarà certamente da accomunarsi alla turba di que'piccoli ingegni, che a tutt'altra causa debbono bene spesso la splendida loro fama, fuorchè alla scienza, ed alle dottrine. Egli nasceva da famiglia illustre, e da padre medico; lo si appellava *Vido Vidio*, figliuolo di Messer *Giuliano*, stato professor di Medicina in Firenze per molti anni con grande riputazione. Incamminatosi per la stessa via del padre potè, giovanissimo tuttavia, compire rapidamente i suoi studi medici, applicarsi poscia al clinico esercizio dell'arte, e in breve giro d'anni procacciarsi una riputazione strepitosa. Infatti non guari andò che *Francesco I* di Francia lo invitò alla carica luminosa di suo Archiatro, con affidargli nel tempo stesso il pubblico insegnamento dell'anatomia, della Chirurgia e della Medicina nel Collegio Reale ov'egli si adoperò con moltissimo plauso per ben dieci seguiti anni. Al partir suo da Parigi, ciò che avvenne nel 1547 tosto dopo la morte di *Francesco I*, i Parigini pubblicarono in di lui onore, e come segno della loro riconoscenza quel motto „ *Vidus venit, Vidus, vidit, Vidus vicit* „. *Cosimo I* Gran Duca di Firenze lo invitò a ripatriare, ciò ch'egli fece immantinate, avendolo pur creato Professore a Pisa, non che ascritto alla pisana nobiltà. dov'egli poscia morì nel 26 Maggio del 1569. Il suo corpo giace in Firenze, ove fu da Pisa recato e sepolto nella Chiesa de'suoi maggiori. *Francesco I* e *Cosimo I* erano andati di gara, onde colmarlo di dovizie, e di titoli, e di onori. Gli scrittori toscani tutti gli prodigano immense laudi; e fra questi primo il *Varchi*.

La prima sua opera, ch'egli dedicò a *Francesco I* uscì in luce a Parigi nel 1544 col titolo seguente: „ *Chirurgia e græco in latinum conversa, Vido Vidio florentino interprete cum nonnullis ejusdem Vidii commentariis* „. Ne uscì poscia una seconda stampa in Venezia nel 1611; e poi altre tre in Francoforte, l'una nel 1626 la seconda nel 1645, la terza nel 1667.

Ma l'autore non avendo potuto egli compiere la pubblicazione di tutta quanta l'opera, i due ultimi volumi di essa vennero nel 1585 messi fuori dal nipote in Firenze. I suoi *sette libri* intorno all'Anatomia sono contenuti nel *terzo volume*; e poichè noi non abbiamo potuto consultare l'originale, che non ci venne dato di trovare, amiamo riferire qui per disteso il giudizio, che sul conto delle sue osservazioni anatomiche ci ha lasciato lo storico nostro *Brambilla*, onde contrapporlo alle riferite parole dello Storico Prammatico; dal quale confronto emergerà, non dubitiamo, dimostrazione chia-

ra della necessità di temperare alquanto la sentenza offensiva pronunciata dallo storico medesimo contro la veneranda memoria del *Guidi*.

„ Non parlerò in dettaglio delle sue opere mediche (così il *Brambilla*), „ poichè molte cose da esso descritte sono state già dette „ da altri, come pure altre cose anatomiche spiegate da *Carpi*, da „ *Vesalio*, e specialmente da *Falloppio*. Gli è vero però che ha estrat- „ to il meglio da questi Autori, allora poco conosciuti in Francia; ma in „ alcune parti gli ha sorpassati. Per esempio, sapeva egli, che i neo- „ nati non avevano i seni sfenoidali; che gli adulti al contrario gli „ avevano assai grandi; e vi aggiunge anche delle riflessioni sopra i „ seni frontali. I fori e le protuberanze dell'osso sfenoide sono de- „ scritti con somma precisione. Il setto del naso, da altri fu creduto „ un osso separato. *Guido Guidi* ha provato non essere altro che „ una produzione dello sfenoide. Fu il primo a descrivere l'osso palati- „ no con esattezza. Meglio de'suoi antecessori ha parlato delle vertebre; „ ne ha descritto la figura, le apofisi, e vi ha fatte sopra delle giuste „ riflessioni. La descrizione delle cartilagini è la più giudiziosa, che „ siasi intesa. I legamenti in generale, ed in particolare; le loro ca- „ psule, non che le ligamentose laterali; gli interarticolari; quegli, che „ sono stesi sopra le vertebre, e le legano insieme; quelli che uni- „ scono, e scorrono sopra gli intestini, sono espressi in maniera, che „ nessun moderno con migliore chiarezza saprebbe spiegarli. Quella „ delle fibre, e dei muscoli del corpo è più esatta che di *Vesalio*, e „ di *Falloppio*. Bella è assai la Tavola rappresentante i legamenti „ rotondi della matrice, che terminano con dei piccioli filamenti, e si „ dilatano in figura di piede d'oca alle parti laterali interne, e supe- „ riori delle coscie „.

„ Ha spiegato le tre membrane degli intestini. La prima è la co- „ mune, che è l'esterna, produzione del peritoneo; la seconda è ten- „ dinosa, oggidì conosciuta cellulare; la terza, o sia interna, è mu- „ scolosa, ed è composta da due piani di fibre, uno longitudinale, e „ l'altro trasversale, ossia circolare. Descrive eziandio la tunica vel- „ lutata; ma non ardisce metterla fra le membrane proprie delle in- „ testina; la crede piuttosto una produzione vellutata dello stoma- „ co. La vera descrizione dell'intestino duodeno la dobbiamo a *Gui- „ do Guidi*. Egli è il primo, che ha ben descritta la sua curvatura. „ Spiega con molta chiarezza il condotto coledoco, per cui scola „ nell'intestino la bile; descrive i due canali, cistico ed epatico che lo „ compongono; le due specie di bile. Vi è una valvola, che impe- „ disce la bile, quando non è abbondante a poter cader pel con- „ dotto coledoco nel duodeno, abbenchè da alcuni anatomici moderni „ venga posta in dubbio. Questo Autore ha data la figura di questi „ tre canali, e non è caduto negli errori, ne' quali sono caduti tanti „ altri bravi anatomici nel farne la descrizione „.

„ Conosceva le cinque cartilagini della laringe, e ne ha data „ una esatta spiegazione. Dichiarò, che il cuore ha una grandissima „ sensibilità prodotta da cinque nervi, che formano un plesso, e si sud- „ dividono in appresso all'infinito, ed ha spiegato benissimo la loro „ origine ad uno per uno. I *tubercoletti piramidali* delle valvole „ dell'arteria polmonare sono stati fatti da *Guido Guidi*. Ha detto,

„ che le membrane delle valvole sono composte di due altre, e nella  
 „ loro sostanza all'intorno sono più dense. Descrive l'arterie, e le ve-  
 „ ne coronarie con particolare chiarezza, e le orecchiette egualmente,  
 „ alle quali da il nome di sacchi membranosi, e muscolosi. L'orec-  
 „ chietta destra egualmente, che il ventricolo destro è più grande della  
 „ sinistra. Esteriormente sono lisce; internamente si osservano dei  
 „ fascicoli di fibre, che per intervallo sono unite insieme „

„ Una delle più interessanti materie, che ha trattato il nostro  
 „ celebre notomista è quella del cervello. In proporzione alla corpora-  
 „ tura nessun altro animale lo ha più grande dell'uomo. Ha dato una  
 „ delle più esatte descrizioni dei ventricoli del cervello; ha trovata  
 „ una separazione perfetta fra i due ventricoli anteriori; questo setto  
 „ parte è midollare, parte membranoso. Ha molto bene conosciuto,  
 „ e descritto il canale di comunicazione fra il terzo ventricolo, ed il  
 „ quarto. Consiglio a leggere con attenzione le opere di *Guido Guidi*,  
 „ massime sopra il cervello, e sopra le membrane, e gli umori del-  
 „ l'occhio, e si scorgerà che molti autori moderni del primo rango  
 „ hanno copiato da questo celebre nostro Autore „

„ Termina questa sua grand'opera con diversi esperimenti fatti  
 „ sopra gli animali, fra' quali ha legate delle arterie, ed ha trovato,  
 „ che si gonfiava la parte superiore verso il cuore; ha legate delle  
 „ vene. ed ha osservato, che gonfiavano viceversa, cioè nella parte  
 „ inferiore. Il suo trattato anatomico è pieno di Tavole incise da  
 „ finissimo bulino. Comincia coll'*Osteologia*, siegue colla *Miologia* ec.  
 „ Le Tavole, in cui descrive il cervello, e tutte le ramificazioni dei  
 „ nervi sono bellissime „ (V. *Brambilla* Op. cit. Tom. 3.).



„ *Argangelo Piccolomini* di Ferrara..... professò l'Anatomia in Roma,  
 „ e pregiudicò grandemente al suo credito col trascurare le scoperte de' suoi  
 „ predecessori, col riportare osservazioni affatto erronee, col pubblicare disegni  
 „ troppo rozzi, ed inesatti degli oggetti veduti, e finalmente col produrre nota-  
 „ bili confusioni nell'Anatomia „ (V. loc. cit. pag. 148.).

Il rimprovero, che nelle cose sovraesposte abbiamo indirizzato  
 allo Storico Prammatico, ringuardo al *Guidi*, calza benissimo anche  
 pel *Piccolomini*, al quale egli volge parole ancora più pungenti, ed  
 amare. E il giudizio, che sul conto di quest'ultimo anatomico del se-  
 colo decimosesto egli porge, comechè sembri non dovess'essere er-  
 roneo per averlo ricavato dall'opera stessa che ci è rimasta di lui;  
 pure non vi ha dubbio, essere stato alquanto precipitato, almeno  
 per quello che avvisiamo noi, i quali, considerata l'opera me-  
 desima, trovammo conveniente lo emettere una diversa senten-  
 za. Codest'opera, alla quale qui ci riferiamo, è la pubblicata dal  
*Piccolomini* in Roma nel 1586, pei Tipi del *Bonfadini*, col ti-  
 tolo seguente: „ *Anatomiae Prælectiones, explicantes corporis hu-*  
 „ *mani fabricam, et quæ animæ vires, quibus corporis partibus*  
 „ *tanquam instrumentis ad suas obeundas actiones utuntur, sicuti*  
 „ *tota anima toto corpore* „. Essa è divisa in undici libri, e questi  
 suddivisi in altrettanti capitoli. La descrizione di tutte le parti del



corpo, ch'egli distingue *in cavità*, ed *in estremità*, noi la troviamo accurata, ordinata, e discretamente chiara, considerati i tempi, nei quali veniva in luce. Nè era già una meschina rapsodia delle osservazioni anatomiche altrui, ond'egli impinguava questo suo libro, che lo arricchiva ben anche di sperienze, e fatti proprii. Divero debbe a lui l'Anatomia prima che ad ogn'altro, la conoscenza esatta del tessuto cellulare, non che dell' adipe racchiuso nelle cellule sue; cosa, che si era ignorata infino a que'dì. E dobbiamo al medesimo pur anche una giusta cognizione de'veri punti d'inserzione de'muscoli addominali colle contigue parti; muscoli ch'egli descrive con tutta precisione, ed accuratezza; massime i *muscoli retti*, ch'egli vide attaccarsi superiormente allo sterno, ed alle vere ultime coste. Riconobbe, che il Peritoneo si componeva di due lamine distinte, sfuggite pure al *Farnelio*, comechè ben addentro vi guardasse. Mostrò insussistente la opinione di coloro, che ammettevano nell'intestino Duodeno varie curvature, le quali faceva vedere svanire tutte volte, che il ventricolo era ingombro, e disteso da materie in esso introdotte. Espone poscia con moltissima precisione, e chiarezza la struttura anatomica degli intestini, e dello stomaco. Così è del pari inquanto alla descrizione dei reni, alle loro papille membranose, nel che sembra, ch'egli antecedesse il *Bellini* avvegnachè non lo abbia superato nella precisione, con che descrisse la struttura di queste parti. Oculato osservatore com'egli era mostrò l'errore di molti anatomici di quel tempo, i quali avvisarono, che l'aorta discendente nel portarsi alla cavità addominale trascorresse il diaframma: mentre tutto al contrario decorrendo lunghezzo le ultime vertebre dorsali non faceva che passare sotto alle colonne tendinose del medesimo. In quanto al sistema nervoso pure ci lasciò dell'osservazioni ragguardevoli, ed importanti. Perocchè ebbe campo di notare la derivazione dell' 8 pajo di nervi dalla suprema parte della midolla oblungata, e la di lui uscita dal cranio per un picciolo foro dell' occipitale, se non che bisogna avvertire, che egli numerava diversamente dai moderni le coppie di nervi, che partono dal cervello, ed escono dal cranio, giacchè a quello, ch'ei diceva *ottavo pajo*, risponderebbe oggi il *nono*. In quanto alla sostanza del cervello fece rettamente osservare, ch'ella si componea di due stati diversi, l'uno *cinereo*, o *corticale*; e l'altro *midollare*, o *bianco*.

Molte altre particolarità, che noi per brevità omettiamo, ebbe quell'insigne anatomico a notare e sul midollo spinale, e sugli organi de'sensi, tutte degne di essere studiate da chi ama conoscere la genuina istoria de'progressi dell'anatomia. Il perchè noi avvisiamo, che la taccia di negligente nello avere osservato, di oscuro nello avere riferito, appostagli per le riferite parole dallo Storico Prammatico, verrà tolta affatto dopo quello, che or ora abbiamo recato. Che se non può dirsi il *Piccolomini* meritevole di stare al pari di que'grandissimi luminari dell' Anatomia italiana, onde il secolo XVI divenne famosissimo, e rispettato, gli è però di que'pochi, i quali seppero giustamente camminare su quelle orme istesse, e spianare la via ad un maggiore progresso della scienza, e dell'arte.

---



# Sezione Quarta

## STORIA

delle scoperte Anatomiche e delle opinioni Fisiologiche  
da Arveo fino ad Haller

### I.

*Dottrina sulla circolazione del sangue*



I sommi anatomici del secolo sedicesimo precedettero felicemente co' proprj travagli i loro successori, di maniera che questi ultimi poterono con facilità e gloria maggiore aprir la via ad ulteriori progressi. E quando anche non si possa ammirare nel susseguente periodo un egual numero di straordinarie scoperte, egli è però vero, che si andò gradatamente progredendo nell'anatomia umana comparata, non che nella conoscenza più esatta delle singole parti del corpo umano, e delle loro speciali funzioni. Tuttavolta noi potremmo rallegrarci, se dopo il ristabilimento delle scienze, ciascun ramo dello scibile umano fosse stato trattato e coltivato sì regolarmente come lo studio dell'anatomia. Per me io son d'avviso, che questa assicuri lo spirito umano da innumerovoli errori e dalla pregiudicativa tendenza alle

speculazioni; motivo per cui appunto i teoretici più sofisticati ed i cerretani di tutti i tempi disprezzarono e parimenti odiarono la mentovata disciplina.

2. La più brillante ed importante scoperta, che sia mai stata fatta nell'anatomia e nella fisiologia, è certamente quella della circolazione del sangue. Essa portò una nuova luce sopra una delle funzioni principali dell'economia animale; talchè tutte le antiche spiegazioni divennero intieramente inutili, ovvero caddero nella notte d'un eterno oblio. Si cominciò allora a meglio riconoscere sotto nuovi ed interessanti rapporti i fenomeni dello stato sano e morbosò; a riguardare sotto altri punti di vista l'azione di diverse sostanze medicamentose e l'effetto di varie operazioni chirurgiche, gettando per cotale modo le fondamenta di edifizj

teorici e pratici, dei quali non si avea concepito per lo innanzi nemmeno un' idea. Ma il profitto più considerevole, che i medici potevano ritrarre, e che in parte realmente ritrassero da tale scoperta, consistette, per quanto a me pare, nell'aver appreso (colla guida dell'esperienza, e colla dovuta diffidenza verso l'autorità degli antichi e verso le sentenze della teoria) a seguire i principj e i dettami della induzione. Pochi, a dir vero, approfittarono dapprincipio della nuova dottrina pel detto fine. La maggior parte, perfino i seguaci della scoperta, s'attennero alle sofistiche teoretiche, oppure vi fondarono sopra, forse con soverchia prestezza, dei sistemi che li allontanavano sempre più dallo scopo salutare. Finalmente, dopo molti errori e molte deviazioni dal retto sentiero, mercè la comparsa della nuova dottrina della circolazione, spuntò l'aurora d'uno studio più illuminato della medicina.

3. La storia di codesta scoperta riesce inoltre molto interessante ed istruttiva, poichè in nessun altro argomento si osservò con altrettanta evidenza la disparità delle armi, colle quali la ragione investigatrice, ossia la teoria resistette all'esperienza. A quella non mancan giammai sotterfugi, perfino dove l'altra espone i fatti più irrefragabili. Ma l'indagatore imparziale della verità ravvisa ben presto il vuoto della prima nè osa negare la sua approvazione alla seconda, quand'anche contrariasse le opinioni già dominanti. Quindi è, che i nostri jatrosofi spe-

culatori sfuggono il faticoso e grave studio della storia, temendo, che alcune verità piccanti ed amare li destino dai loro sogni.

4. Osservammo già dianzi, che nel secolo sedicesimo parecchie importanti scoperte prepararono una nozione alquanto esatta del moto del sangue; vedemmo, non senza stupore, che da lungo tempo si conoscevano le valvole delle vene, l'impenetrabilità del setto medio del cuore, non che la circolazione del sangue pei polmoni, pria che alcuno abbia saputo immaginarla generale per tutto il corpo. E quantunque Cesalpini accenni, prima d'ogni altro con sufficiente chiarezza un continuo riflusso del sangue per le vene tuttavia oltre la prova tratta da una legatura delle vene, non riporta alcun'altra dilucidazione ulteriore di tale dottrina (1). Non merita poi confutazione o credenza la relazione di Linden, secondo la quale uno speziale di Londra, per nome Heriot, sembra aver comunicata l'idea della circolazione del sangue al benemerito ed illustre soggetto che noi onoriamo per inventore della medesima; poichè la detta notizia si appoggia unicamente alla fama troppo vaga, e nell'educazione d'Arveo si trovano precisamente le circostanze più favorevoli a sì grande scoperta (2).

5. Guglielmo Arveo (*Harvey*), nativo di Folkton nella contea di Kent, frequentò per quattro anni di seguito (cioè dal 1598 fino al 1602) le lezioni del celebre Fabricio di Acquapendente, ed imparò dal medesimo la distribuzione delle valvo-

(1) Storia della medicina Tom III. Sez. III. §. 16. 17. 18. 19. - ROLFINK. dissert. anatom. lib. IV. c. 25. p. 925. Jen. 4. 1656. - NARDI noct. genial. IV. p. 274. 4. Flor. 1656. - LINDEN. Hippocr. de circul. san. exerc. XVI. §. 558. 4. Leid. 1660.

(2) LINDEN. l. c. exerc. IX. §. 196.

le per le vene del corpo (1). Fin da quest'epoca egli si occupò nell'investigarne più accuratamente la destinazione, istituì a Londra, per diciassett'anni di seguito (fino al 1619), degli esperimenti i quali lo guidarono al vero risultato, ed insegnò pubblicamente fin dal detto anno la circolazione del sangue, come chiaro apparisce dalla lettera dedicatoria premessa all'immortale sua opera. Dipoi esaminò per altri nove anni la sua nuova dottrina, e finalmente la diede alla luce nel 1628, onde sottometterla alla disamina ulteriore di persone intelligenti. Tanta attenzione e cautela parla già abbastanza a favore dell'autore e della sua scoperta, e più ancora la dicitura modesta, spregiudicata e soda, non che l'andamento sicuro delle idee che si manifesta in tutta l'opera; talchè si dovrebbe quasi credere, non poter esser falsa una dottrina esposta con sì fatta ingenuità.

6. Arveo procura nella sua prefazione di confutare primieramente alcuni pregiudizj, fondati dall'autorità di Galeno, intorno al moto del sangue. Un esperimento, che Galeno attesta d'aver istituito, sembra dimostrare, che la proprietà pulsante delle arterie venga loro comunicata dal cuore e propagata per le tonache delle arterie, e che perciò le arterie riempionsi, perchè si distendono a guisa di mantici, non già perchè servono come gli otri. Galeno lo descrive nella seguente maniera (2): Si faccia un'incisione longitudinale in un'arteria già scoperta, e vi s'introduca per l'apertura, secondo l'asse della medesima arteria, una penna da scrivere, ovvero una

cannella; dopo di che si chiuda la ferita, e si vedrà l'arteria a battere anche sotto la ferita stessa. Ove però si leghi l'arteria sopra il luogo dell'incisione, cessa il polso immediatamente. Quantunque il sangue continui ad affluire, tuttavia non si rimarca più nell'arteria la proprietà pulsante. Tutti i medici de'tempi andati fino ad Arveo seguirono ciecamente le opinioni di Galeno, senza che alcuno abbia mai osato di dedurre importanti conseguenze dal surriferito esperimento. Lo stesso Arveo non s'arrischiò di ripeterlo e dubitò anzi di poterlo ben eseguire, perchè il sangue esce con troppa violenza dalla ferita dell'arteria. Nondimeno si scorge chiaramente nelle lesioni di tai vasi, che il sangue rigurgita durante la diastole, e che le pareti delle vene vengono distese dal sangue penetrato nelle medesime.

Arveo combatte dipoi l'ipotesi degli antichi, secondo la quale lo spirito aereo, che dai polmoni passa nel ventricolo posteriore del cuore, di là per mezzo dell'aorta si distribuisce per tutto il corpo, ed all'incontro la fuliggine, ossia il vapore, ovvero il residuo più grossolano del detto spirito ritorna per la vena polmonare (3). Egli cerca di confutare codesta opinione colla circolazione del sangue nel corpo dell'embrione, indi colla rassomiglianza delle valvole delle vene polmonari con quelle della vena cava. Inoltre dopo la morte si trova la vena polmonare sempre piena zeppa di sangue denso coagulato, e giammai distesa puramente dall'aria, ed è assai inverosimile, che uno stesso canale porti

(1) Storia della medicina Tom. III. Sez. III. §. 16. 17.

(2) An sanguis in arteriis natura continetur p. 222.

(3) Il maestro d'ARVEO espose ancor più minutamente questa teoria. FABRIUS AQUAPEND. de usu respirat. c. 12. p. 183. e seg.

al cuore dell'aria, e riceva dal medesimo un vapore. Eccole proposizioni principali, con cui Arveo cominciò a combattere le ipotesi e le dottrine che quindi si volle derivare.

7. Arveo nella sua opera investiga primieramente il moto del cuore ed il di lui meccanismo. Appoggiato alle sezioni di animali viventi, si sforza di provare, che durante la così detta sistole il cuore realmente si dilata, avvegnachè l'apice del medesimo si avvicini più alla base (1). In tale avvicinamento descrivesi un arco, e per tal modo si dilatano le cavità del cuore. La sistole d'ambi i ventricoli del cuore succede nel medesimo tempo, ed alterna con quella delle due auricole, le quali si contraggono contemporaneamente a tutto il sistema arterioso. Fin allora si avea ammesso, riguardo al tempo, un moto affatto diverso delle auricole e de'ventricoli (2); della qual opinione Arveo indicò la falsità adducendo i risultati delle sue sezioni degli animali viventi (3). Il movimento comincia evidentemente nelle auricole, passa ai ventricoli, rimanendo nelle prime una certa oscillazione anche quando i secondi hanno già cessato di muoversi; il qual ultimo movimento negli animali morienti è proprio anche del sacco della vena cava. Il cuore riceve il primo impulso al moto del sangue che vi affluisce, e che col suo tremito appalesa già la vitalità (4). Quasi tutti gli animali posseggono un cuore, perfino gli esanguini testacei: e dov'esiste il cuore, v'ha pure le auricole od un altro organo somiglievole. Poscia Arveo

riporta tutti gli argomenti addotti da Serveto e da altri scrittori del secolo sedicesimo per vienmeglio dimostrare la piccola circolazione del sangue. A questi ne aggiunge un nuovo, cioè che mentre i polmoni si riempiono d'aria mediante la trachea, essa non penetrà punto nel cuore. Di più fa vedere, che nelle emorragie mortali occasionate da ferite delle arterie, il sangue viene spinto realmente in esse dal cuore (5).

8. I fondamenti poi, sui quali Arveo appoggia la sua nuova dottrina, son tratti primieramente dalla rassomiglianza dei vasi polmonari coi rimanenti del corpo, e dall'applicazione della piccola circolazione pei polmoni a quella per tutto il corpo; in oltre dalla quantità del sangue che viene estruso ad ogni movimento del cuore. Da questa quantità del sangue e dal numero delle pulsazioni del cuore in un dato intervallo, egli inferisce, che in brevissimo tempo tutto il sangue del corpo passa pel cuore, e che perciò una tal perdita non può essere riparata in nessun'altra maniera, fuorchè col nuovo afflusso del medesimo sangue al cuore. Ogniqualvolta il ventricolo sinistro contiene due once di sangue, durante la sistole ne viene spinta almeno mezz'oncia nell'aorta; di maniera che se il cuore nello spazio di un'ora fa due mila battute, la quantità del sangue uscito dal detto viscere nel descritto, intervallo ascenderà a 83 libbre e quattr'once. E calcolandosi a 15 libbre la quantità del sangue esistente ne'vasi del corpo umano già adulto, oltre quello

(1) HARVEI exercit. de motu cordis, p. 26. ed ALBIN. 4. L. B. 1737.

(2) RIOLAN. anthropol. lib. III. c. 12. p. 241. fol. Paris 1649.

(3) HARV. c. 3. p. 28. c. 4. p. 31.

(4) Ivi c. 4. p. 34.

(5) Ivi p. 62.

che si consuma o s'impiega per la nutrizione, ne segue, che in un'ora viene spinta pel cuore maggior copia di sangue di quella che possa essere riparata dal fegato, o di quella ch'esista realmente in tutto il corpo. Sembra adunque, che nel breve periodo di 6 ovvero 8 minuti tutta la massa del sangue termini di passare pel viscere suddetto (1).

9. Oltre questo calcolo sì famoso combattuto fortemente dagli avversarj, enunciato in diverse maniere dai seguaci di Arveo, e di fatti alquanto arbitrario, l'autore desunse gli argomenti favorevoli alla sua idea della circolazione, dalla legatura de'vasi sanguigni. Imperocchè s'avvide, che le vene legate presentano una gonfiezza tra la legatura e la periferia esteriore del corpo, e le arterie tra il cuore e la legatura medesima; i quai fenomeni provano incontrastabilmente, che nelle vene il sangue passa dai rami nei tronchi e di là nel cuore, e che all'incontro nelle arterie fluisce continuamente dal cuore nei tronchi. Un tale movimento si estende alle più piccole arterie; perocchè dovunque esiste del sangue, il concorso di questo effettua, sì nelle arterie come nelle vene, l'andamento progressivo del medesimo. Esso passa dalle arterie minime nelle vene più sottili del parenchima, al qual passaggio basta pure la forza del cuore. Finalmente Arveo cerca di dimostrare, che le valvole scoperte dal suo maestro Fabricio non possono assolutamente aver altro scopo se non che quello di agevolare il ritorno del sangue al cuore, mentr'esse generalmente non cedono, e perciò non servono puramente, come opinava Fabricio, a diminuire l'afflusso del detto flui-

do dai tronchi delle vene nei rami delle medesime.

10. Eccole idee principali fondate sull'esperienza e sul raziocinio, che si rinvencono nell'importante opera dell'immortale inventore. Tanti principj interamente nuovi e sì direttamente contraddicenti ai pregiudizj già inveterati, non potevano a meno di eccitare l'universale attenzione e di essere contrariati da diverse parti. Alcuni avversarj della nuova dottrina s'accinsero realmente alla zuffa con armi troppo disuguali, ed in tale contesa si comportarono in un modo sì indegno, che si procacciarono il disprezzo d'ognuno. Non trovandosi in istato di confutare i fatti, gli esperimenti e le osservazioni del sommo inventore, si contentarono di un semplice ragionamento o dell'autorità del loro Galeno e d'Avicenna, ovvero s'abbassarono a tal segno, che in luogo di ragioni o confutazioni sode, usarono miserabili giuochi di parole (*circulator*), insulsi motteggi e perfino parole ingiuriose.

Altri, non potendo negare la verità dimostrata loro con tanta evidenza, abbracciarono la nuova dottrina, conservando tuttavia alcune delle antiche nozioni, le quali non accordavansi facilmente con essa, ovvero la trovarono troppo semplice, e sottilizzarono quindi fino a tanto, che le tolsero il suo vero aspetto.

Parecchi, ben lungi dal rigettare il sistema d'Arveo, pretendevano di far credere esser loro già nota da lungo tempo quest'opinione; mentre ne dettero cenno anche alcuni antichi e fra gli altri Ippocrate, il vescovo Nemesio, Platone, Aristotele. In alcuni operò l'odio nazionale, in

(1) HALL V. c. 9. p. 58. 59

altri la smania di ostentare un grande apparato di erudizione, obliando poi la riconoscenza, di cui erano debitori all'illustre Inglese.

Pochi soltanto furono coloro, i quali seguirono più oltre un sì glorioso sentiero di esperimenti, i soli capaci di consolidare e perfezionare la nuova dottrina. Arveo stesso non prese giammai in veruna considerazione tutte queste opposizioni, nè giudicò meritevole di confutazione che Riolano. E viaggiando pochi anni appresso per la Germania, si sforzò, ma invano, di convincere della verità del suo sistema Gasparo Hoffmann, l'avversario più ostinato del medesimo. Una condotta sì tranquilla e sì nobile gli meritò un trionfo, di cui non potrebbe desiderarne uno più bello ed onorevole qualsisia fondatore d'un nuovo sistema. Egli sopravvisse alla vittoria della verità sopra l'errore dominante, e la maggior parte de' medici abbracciò la feconda dottrina nata da Arveo, consolidata di poi e perfezionata da Waleo.

11. Giova ora ed importa esaminare più attentamente i destini, cui soggiacque la dottrina di Arveo sulla circolazione del sangue; storia piena di verità interessanti pel medico, pel naturalista ed in generale per ogni erudito.

Il primo oppositore d'Arveo fu Jacopo Primirose nativo di s. Jean d'Angely in Saintonge, il quale fece i suoi studj in Mompellieri, ed esercitò la medicina in Hull nella contea di York. Egli pubblicò la sua confutazione due anni dopo la comparsa dell'opera d'Arveo, e nella

lettera dedicatoria si annunziò espressamente, come propugnatore degli antichi. Risguardò quasi per infallibile l'anatomia di Riolano, e imputò ad Arveo di non aver rettamente inteso gli anatomici dei tempi andati, i quali non considerarono giammai il polso e la respirazione per funzioni interamente simili, ma soltanto asserirono, che i polmoni servono a far penetrare dell'aria nel cuore, e che questo sia destinato a riempire tutto il corpo di sangue nutritivo e di spirito aereo animatore (1). Quanto all'argomento, con cui Arveo sostenne l'esistenza del detto spirito aereo nelle arterie, dedotto dalla circolazione del sangue nel corpo dell'embrione, Primirose cerca di confutarlo coll'asserire che il sangue materno arriva all'embrione dopo d'essere stato già rinfrescato e ventilato dalla respirazione e dalla traspirazione (2). Accorda bensì, che la contrazione delle arterie non succeda contemporaneamente a quella delle cavità corrispondenti del cuore; ma vuole, che si cerchi la causa del moto, anzichè nel sangue, nella forza originaria delle pareti, perchè queste si contraggono contemporaneamente in tutto il corpo, e perchè le arterie non si trovano mai in istato passivo, ma sono evidentemente attive, ogni qualvolta si dilatino (3). Cotesta proposizione è assai vera, nè poteva in verun altro modo conciliarsi colla idea di Arveo, se non col diversificare la causa rimota (potenza stimolante) dalla prossima. Giustamente rammentasi, che Arveo doveva ripetere il noto esperimento di Galeno (2. 6),

(1) La confutazione di Primirose, com'egli stesso si esprime nelle osservazioni alle dissertazioni di Waleo, è opera di due settimane; mentre Arveo elucubrò la sua pel corso di 26. anni. - PRIMIROSE. exercit. in HARV. libr. de motu cordis, recus. in Recentior. dieceptat. de motu cordis 4. Lugd. Batav. 1647. p. 10.

(2) Ivi p. 15.

(3) Ivi p. 20. 24.



giacchè anche Vesalio lo avea instituito (1).

12. Ecco alcuni avvertimenti, i quali avvegnachè non concernano direttamente la nuova dottrina, meritano tuttavia qualche approvazione. Ora Primirose continua a confutare le proposizioni d'Arveo con un ragionamento appoggiato, per dir vero, ad una logica niente invidiabile. Se i due ventricoli del cuore, dic'egli, avessero la stessa destinazione, cioè quella di ricevere e di sospingere il sangue, basterebbe un di loro (2). Il setto medio del cuore è realmente perforato, come di fatti molti lo trovarono, e quando anche non sempre si riscontri, non si dee però dalle qualità delle parti dopo morte, arguire lo stato loro durante la vita. Il passaggio del sangue dalle arterie più sottili nelle più minute ramificazioni delle vene del parenchima, riesce ancor più oscuro e malagevole da comprendersi e da dimostrarsi, mentre non v'ha quivi una forza sì attiva capace di promuovere il corso degli umori, come nel cuore (3). Siccome Arveo definisce il canale arterioso dell'embrione per una continuazione dell'arteria polmonare, ed in tal modo ammette una relazione tra essa e la vena cava; quindi, sia per troppa fretta, sia per malignità Primirose si dette a credere, che l'autore Inglese attribuisse alla suddetta arteria la funzione d'una vena e contraddicesse perciò a sè medesimo (4). Inoltre Primirose appalesa un modo di pensare assai ristret-

to, asserendo, che Arveo non ha già instituito egli stesso le osservazioni sul movimento del cuore nell'uovo fecondato, ma le ha copiate da Aristotele (5). All'incontro Primirose, per quanto a me pare, riflette giustamente, che le arterie non portano semplicemente il sangue dal cuore alla periferia, mentre il pallore universale del corpo cagionato dal terrore o dall'azione improvvisa del freddo dimostra il contrario, perchè ciò non potrebbe succedere con tanta celerità, se le vene soltanto riconducessero il sangue dalle parti esterne alle interne (6).

13. Dopo ciò Primirose si rivolge ad esaminare il calcolo fatto da Arveo sulla quantità del sangue, che vien sospinto dal cuore in un dato spazio di tempo. Questo sembra evidentemente troppo avanzato, siccome le valvole seminulari costituiscono un rilevante ostacolo all'aorta; di più, non è sì grande il numero delle pulsazioni in un determinato intervallo, come ha supposto lo scopritore Inglese. Primirose, senza i dovuti fondamenti, sostiene, che nello spazio d'un'ora passa pel cuore tutt'al più un'oncia di sangue, la quale vien riparata nel medesimo tempo dagli organi della chilificazione (7). Inoltre, se il sangue contenuto in tutti i vasi del corpo ritorna al cuore, come si può credere, dice lo stesso scrittore; che le materie nocive, ond'è pregno senza dubbio il detto umore in parecchie malattie, attraversino senza impedimenti il cuore medesimo, e

(1) VESAL. de corp. hum. fabric. lib. VII. capit. 19. pag. 819. ed. Basil. fol. 1555

(2) PRIMIROSE. l. c. p. 28.

(3) Ivi p. 37. - PLATNER. quaest. physiol. p. 158.

(4) Ivi p. 50.

(5) VESAL. l. c. p. 53.

(6) Ivi p. 60. - V. SPRENGEL, manuale di Patologia, P. I. p. 430.

(7) Ivi p. 63.

non gli arrechino verun nocumento (1)? Argomento a dir vero di non poco peso, se non fosse stata dimostrata a' nostri giorni l'immunità del sangue da qualsisia corruzione (2). Dovendo le valvole delle vene servire a promuovere il ritorno del sangue al cuore, perchè ne mancano tante vene, che appartengono alla vena porta? dice Primirose. Esse sembrano piuttosto destinate, come opinò già Fabricio, a diminuire il soverchio afflusso del sangue; e per ciò appunto nasce la gonfiezza sotto la legatura, perchè questa col suo stimolo ed irritamento vi attira il sangue (3).

Che il sangue scorra nelle vene dai tronchi ai rami, Primirose cerca di provarlo, perchè di due ferite d'una stessa vena, quella più vicina al cuore somministra maggior quantità di sangue dell'altra più lontana (4). Ma una tale osservazione può riguardarsi certamente per un'opera della sua immaginazione; ed è un vano pretesto quello di accordare, che, durante un lungo digiuno, il sangue possa passare dalle arterie nelle vene. Quantunque tutte queste obiezioni non fossero in istato d'abbattere i fatti, sui quali Arveo fondò la sua dottrina, diverse però meritavano qualche riflessione.

14. Il secondo avversario, che tre anni dopo diede alla luce il suo esame del sistema Arvejano, fu un indegno scolare del gran Fabricio, un certo Emilio Parisano di Roma, medico pratico in Venezia. Riolano

stesso, che manifesta contro costui un continuo disprezzo, lo tacciò di non essere punto anatomico, del che può convincersene chiunque legga le sole prime pagine dell'opera di Parisano, dove confonde le valvole mitrali della vena polmonare colle semilunari dell'aorta (5). Arveo avea asserito, che non può passare alcuna quantità d'aria dai polmoni al cuore, perchè non si può gonfiare la vena polmonare per mezzo della trachea; nella qual asserzione cerca di confutarlo Parisano col sostenere, che l'ultima funzione della vita consiste nell'espiazione, e che perciò dopo morte non rimane visibile il passaggio dell'aria dalla trachea nei polmoni; come appunto si trovano impervj ne' cadaveri gli orificj cutanei, benchè in istato di vita abbiano tramandato del sudore (6). E se il ventricolo sinistro somministra il sangue a nutrimento di tutto il corpo, non si può comprendere, perchè esso sia più angusto del destro, il quale provvede di sangue un organo più piccolo, cioè i polmoni (7). Egli è inoltre evidente, che il cuore e tutto il sistema arterioso battono a uno stesso tempo. Ecco quanto poco intese Parisano l'opinione del suo avversario, supponendo, che Arveo ammetta un afflusso e riflusso del sangue per uno stesso vaso. Porta altresì in campo delle osservazioni, onde provare, che un cuore intieramente esangue è capace realmente di palpitare (8). Di poi ripete le obiezioni di Primirose sulla gonfiezza delle vene in caso di

(1) VESAL. l. c. p. 64.

(2) SPRENGEL, manuale di patologia, P. I. §. 302. 464.

(3) PRIMIROSE l. c. p. 76.

(4) Ivi p. 70.

(5) PARISAN. lapis lydius de motu cordis et sanguinis, fol. Venet. 1635. -- L. Batav. 4. 1647. p. 24.

(6) Ivi p. 33.

(7) PARISAN. l. c. p. 77.

(8) Nobil. exercit. lib. VI. c. 6. p. 301. fol. Venet. 1623.

legatura, e fra le altre cose sostiene, che le arterie si gonfiano tra il cuore e la legatura, perchè coll'irritamento di questa vi concorre molto spirito aereo. Finalmente confessa di non intendere, in qual maniera certe materie impure e nocive esistenti bene spesso nella massa circolante, attraversino senz'alcun nocimento il cuore (1).

15. Attorno quest'epoca anche Gasparo Hoffmann professore in Altorf (2), pubblicò la sua opinione della circolazione del sangue. Sendo uno degli uomini più illuminati del suo secolo, e scevro da molti pregiudizj, coll'armi della ragione combatte contro la superiorità di Galeno e dimostrò l'imperfezione del setto medio del cuore, non che la circolazione del sangue pei polmoni (3). Ma di quella per tutto il corpo, non potè nè volle persuadersi, nemmeno quando Arveo istituì alla di lui presenza in Altorf gli esperimenti più convincenti (4). Egli s'ideò il moto del sangue non già come un torrente, ma come il mare, il quale viene agitato dai venti; quindi negò ostinatamente il corso regolare e progressivo del sangue nelle arterie, ed il riflusso continuo del medesimo nelle vene, asserendo, che la sola vena polmonare porta dell'aria mescolata con sangue al ventricolo sinistro del cuore, onde rinfrescare il sangue contenutovi. Ella è dunque legge di natura, che il detto ventricolo mandi sangue per

tutto il corpo, e che il destro riceva e distribuisca lo spirito animatore. Nè il cuore estende punto il suo dominio sui vasi più piccoli, nei quali il sangue fluisce e rifluisce secondo leggi totalmente diverse (5). Quantunque, Hoffmann ne'primi tempi abbia sostenuto colla maggiore ostinatezza coteste proposizioni, tuttavia cominciò in seguito a giudicare più favorevolmente della scoperta d'Arveo.

Anche Giovanni Vislingio, uno de' più profondi ed esperti naturalisti ed anatomici de'suoi tempi (6), appalesò alcuni dubbj sulla nuova dottrina della circolazione in una lettera da lui scritta l'anno 1626 all'Arveo medesimo. Egli confessa di non approvare la condotta e le quistioni di Primirose e di Parisano; ma nello stesso tempo di riconoscere troppa diversità tra il sangue arterioso e venoso per poter ammettere un passaggio immediato. Da alcune osservazioni inferisce, che le arterie ombellicali terminano nel corion e nel bianco dell'uovo, all'incontro le vene dello stesso nome nel tuorlo, che le ultime servono perciò al nutrimento, e le prime alla formazione del pulcino (7). In ciò per altro s'inganna Vislingio: ed Arveo avea già accennata un'idea più giusta della proporzione e della distribuzione, comprovata dipoi dalle ricerche dei moderni (8).

16. Un de'primi seguaci della nuova dottrina fu Guglielmo Rolfink;

(1) LaP. lyd. p. 207.

(2) N. in Gotha nel 1572, M. 1642.

(3) HOFFM. Comment. in GALEN. de uso part. l. VI. c. 11. §. 360. p. 111. - Apolog. pro GAL. l. II. s. 4. c. 55. p. 117.

(4) SLEGEL, prefaz. al suo libro de motu cordis. 4. Hamb. 1650.

(5) HOFFMAN. Apolog. pro Galeno, lib. II. sect. IV. c. 84. p. 105.

(6) Prof. in Padova; n. a Minden nella Vestfalia 1598. m. 1649.

(7) VESLING. observ. anat. ep. I. 8. p. 97.

(8) HARV. exerc. de generat. animal. p. 70. - HALLER opera minora, vol. II.

l'anatomico tedesco il più illustre del suo secolo (1). Scorsi appena due anni, dacchè era comparsa alla luce l'opera di Arveo, egli si fece conoscere per uno zelante difensore dei principj dell'inventore Inglese. La somma celebrità, che s'avea acquistata questo rinomato professore dell'università di Jena, contribuì non poco a diffondere per la Germania la importante scoperta. Trovò un nuovo argomento per dimostrare il passaggio del sangue dalle arterie nelle vene, nella maggior ampiezza e copia delle seconde (2).

17. Un altro difensore del sistema d'Arveo, contribuì a dir vero colla sua fama ancor più a diffonderlo, non però a perfezionarlo. siccome, non solo egli, ma pure i suoi seguaci, vi frammischiarono senza ordine e connessione un'infinità di supposizioni insussistenti e precarie. Il celebre riformatore della filosofia Renato Cartesio, in una lettera scritta a Giovanni van Beverwyk nel 1637, sembra già applaudire ed abbracciare la nuova dottrina. Egli approfittò della sua teoria sul movimento vorticoso delle parti più piccole de' corpi, per ispiegare la sortita del sangue dal cuore, come cagionata dalla forza espansiva accresciuta del sangue. Sicchè l'effervescenza di questo nel cuore, costituisce il fondamento del moto, e la causa della pulsazione delle arterie. Codesta causa sempre accidentale

del movimento del cuore e delle arterie, era già stata ammessa nel quarto secolo dall'autore dell'introduzione all'anatomia (3). Cartesio, che cercò di renderla di bel nuovo verosimile coll'appoggio del suo sistema di fisica, trovò un avversario in Vopisco Fortunato Plempio (4), la cui produzione in forma di epistola vide la luce in quel medesimo anno (5). Plempio si rapporta all'esperimento più volte allegato di Galeno, per dimostrare, che la forza delle arterie, ond'esse battono, costituisce una potenza fondamentale, la quale viene comunicata dal cuore alle loro membrane; di più, che il detto viscere batte anche quando trovasi già evacuato dal sangue, e morto. Oltracciò, se il sangue passasse costantemente dalle arterie nelle vene, dopo la legatura d'una vena, l'arto posto di là dalla medesima, acquisterebbe una gonfiezza informe, perchè la parte corrispondente della vena continuerebbe a ricevere incessantemente del sangue. Finalmente Plempio riscontra una sì evidente diversità tra il sangue arterioso e il venoso, che non può in verun modo ammetterne il passaggio immediato.

18. Ecco come risponde Cartesio a queste obbiezioni. Primieramente afferma d'aver egli stesso ripetuto l'esperimento di Galeno in un coniglio, e d'aver positivamente osservato, che il sangue sortiva durante la dilatazione delle arterie.

(1) Prof. di Medicina, Botanica, Anatomia e Chimica a Jena, n. in Amburgo 1599. 1677. m.

(2) *Dissertat. anatom.* lib. V. c. 12. p. 845. lib. VI. c. 14. p. 1089.

(3) *Anonymi introduct. anatom.* c. 39. p. 74. ed. BERNARD. 8. LB. 1744. V. Storia della medicina. Tom. II.

(4) Prof. a Lovanio, scolaro di ANDR. SPIGELIO, nato in Amsterdam nel 1601. morto nel 1671.

(5) PLEMP. *fundum. medic.* lib. II. cap. 5. pag. 180. fol. Lovan. 1682. Ma REGIO, diss. de motu cordis, thes. 8 pag. 24.) si lagna, che PLEMPIO fece stampare mutilate le sue lettere con CARTESIO. Trovansi poi intere fra l'*Epistolae Cartesii*, n. 177. - 180. p. 264. Amstel. 4. 1668.

Soggiunge poi, che premendo la parete dell'arteria secondo la prescrizione di Galeno, il polso cessa al di sotto. Di più, confessa d'aver appreso dalle sue esperienze, che durante la sistole i ventricoli del cuore realmente si dilatano, e che il cuore s'empie del sangue che ribolle. Codesto ebollimento s'effettua in un istante, mercè il massimo grado del caldo innato proprio del detto viscere. Anche la differenza del sangue arterioso e venoso dipende dalla diversa temperatura del medesimo; mentre il primo possiede maggior copia di calor innato del secondo. Dopo morte il cuore batte solo fino a tanto che contiene una gocciola di sangue; asserzione dimostrata da Cartesio con un esperimento da lui istituito sul cuore d'un anguilla. La legatura delle vene cagiona assolutamente un tumore tra la legatura stessa e la periferia del corpo; tumore che non può mai acquistare un volume troppo grande ed informe, atteso che il sangue in parte si insinua in altri vasi vicini, in parte si perde coll'evaporazione. E mal si appose Primirose allorchè dalle sostanze impure notanti nel sangue, derivò un argomento contro la circolazione, mentre cade fuori d'ogni verisimiglianza una sì fatta esistenza delle medesime (1).

In capo a pochi anni (cioè nel 1643), Cartesio espose ancor più minutamente la sua opinione intorno alla circolazione del sangue, e dimostrò non esservi mai stata nella medicina una scoperta sì sorpren-

dente e sì vantaggiosa. Ciò nondimeno la difesa di Cartesio, ed altre opere comparse poco dopo alla luce, trascinaron Plempic ad altri pensieri, di cui faremo ben presto menzione.

19. Attorno a quest'epoca (1639), due nuovi scrittori s'accinsero a comprovare la strada, che il sangue secondo le nozioni degli antichi, dovea prendere attraverso il setto del cuore; di maniera, che con tali pretese osservazioni la dottrina d'Arveo andò perdendo generalmente il suo credito. Ma tal nuvolato solo per breve tempo potè oscurare la luce della verità. Un certo Cecilio Folio medico in Venezia (2), trovò nel cadavere d'un adulto un'apertura preternaturale del foro ovale; osservazione stata ripetuta più volte anche in seguito (3); e s'immaginò di dover risguardare quest'orificio come proprio dello stato naturale, onde procurare in tal modo al sangue un nuovo passaggio (4). Parecchi Italiani, desiderosi di cogliere tutte le possibili occasioni per combattere il nuovo sistema, applaudirono alla produzione del Folio, ed il solo Domenico Marchetti fece vedere, che il detto autore avea preso erroneamente lo stato morboso o preternaturale, pel naturale (5).

20. In quel medesimo torno d'anni, un certo Payan dimostrò la stessa apertura preternaturale al filosofo Pietro Gassendi, come la vera strada, che il sangue non potea a meno di prendere; passando dai polmoni nel ventricolo destro (6). Gassendi

(1) CARTES. ep. 78. p. 268. ep. 80 p. 257.

(2) Nato in Udine l'a. 1615.

(3) SPRENGEL Manuale di Patolog. P. I. §. 550.

(4) FOL. sanguinis a dextro in sinistrum cordis ventriculum facilis reperta via; ristampato da VERBEEK, opusc. anat. fascic. 8. Leid. 1723.

(5) MARCHETT. anatom. c. 10. p. 77. Patav. 4. 1654. Ei nacque a Padova nel 1626., dove trovavasi professore Pietro suo padre, cui succedette nella cattedra, e morì nel 1688.

(6) SEVERIN PINAEUS de not. virginitt. p. 304. Fref. 12. 1690. - GASSENDI

non solo pubblicò questa osservazione, ma ben anco s'adopò in seguito per abbattere, con diverse altre obbiezioni, la dottrina d'Arveo e di Cartesio intorno alla circolazione del sangue. Tali argomenti però sono di natura da non meritare veruna considerazione. Per esempio, Gassendi opina, che l'esperimento di Galeno può ancora risguardarsi per decisivo; che il movimento dei ventricoli e dell'auricole del cuore succede contemporaneamente; che il calore innato non costituisce la causa del moto del cuore medesimo, mentre anzi il secondo dà origine al primo; che non si possono dimostrare le anastomosi delle arterie e delle vene più piccole, ma bensì quelle delle minime ramificazioni venose; che nelle singole pulsazioni appena la millesima parte d'una dramma di sangue passa dal cuore nelle arterie, e che perciò risulta fallace il calcolo d'Arveo: finalmente, che in altro modo spiegar si debbono i fenomeni soliti a manifestarsi nella legatura delle vene, non che i vantaggi delle valvole (1). Da ciò si scorge, che Gassendi maggior onore s'avrebbe procurato tenendo silenzio sopra di un oggetto, di cui egli non era al caso di proferire un positivo giudizio. Tuttavolta non posso trasandare un'altra obbiezione di Gassendi, tratta dalla sortita preternaturale del sangue delle vene, p. e. nelle emorroidi, dalla quale a dir vero troppo precipitosamente inferisce, che anche in istato naturale il sangue passi dai tronchi delle vene nei rami.

21. Fino al 1640 il sistema d'Arveo si mantenne nello stato in cui lo avea posto il di lui autore; non essendo riusciti punto favorevoli ai suoi progressi i ragionamenti di Cartesio. Ormai però insorsero in Olanda dei nuovi difensori di questa scoperta, i quali cercarono di convalidarla con delle esperienze quanto singolari, altrettanto interessanti. Ruggiero Drake, sotto la direzione di Giovanni Valeo, diede alla luce nel 1640 una dissertazione intorno alla circolazione naturale del sangue (2), in cui fa vedere primieramente, che le materie impure supposte in addietro nel sangue, non circolano per verun modo entro e con esso, ma che un sangue siffattamente corrotto o ristagna, ovvero tali umori e materie d'indole eterogenea o morbosa si contengono piuttosto negli organi delle secrezioni. Un solo e medesimo sangue serve ad alimentare tutte le singole parti del corpo. S'inganna a partito chiunque crede, che il sangue venga preparato nella milza, mentre questa fu trovata in istato morbooso anche quando non si riscontrò la menoma alterazione nel sangue medesimo. La legatura delle vene non produce già una gonfiezza pei dolori originati dal legaccio; ma questa gonfiezza nasce senza dolori e sempre tra l'allacciatura e la periferia esterna del corpo, locchè non potrebbe assolutamente succedere con costante precisione, se la detta gonfiezza derivasse unicamente dall'irritazione e dai dolori. Inoltre nel salasso si può arrestare sull'istante

epist. in opp. tom. VI. pag. 204. ed. Lugd. 1658. fol. Questi nacque nel 1598. a Chantersier nella Provenza, fu professore ad Acquisgrana, indi a Parigi, dove morì nel 1653.

(1) GASSENDI *physic. sect. III. membr. poster. lib. V. c. 3. p. 311.*

(2) GIOVANNI VALEO nacque nel 1604. a Koudekerke nella Zelanda, fu professore a Leiden, e morì nel 1649. La indicata dissertazione, di cui è autore lo stesso DRAKE contiensi nella citata raccolta, intitolata *Recentiorum disceptationes.*

la sortita del sangue comprimendo la vena al di sotto della ferita. Finalmente la struttura delle valvole è tale, che facilmente impediscono il ritorno del sangue dai tronchi nei rami, e promuovono necessariamente il moto progressivo del medesimo dai rami nei tronchi.

Non altrettanta attenzione meritò un altro difensore del nuovo sistema, un certo Arrigo Regio, che in quell'anno medesimo (cioè nel 1640), sostenne in Utrecht pubblicamente diverse tesi in favore della circolazione Arvejana (1). Egli avea appreso dal Reinerio, professore nella università di detta città, i principj del sistema Cartesiano. Ma sì nell'abbracciarlo, come nel diffonderlo appalesò sì poca circospezione e sì scarso criterio, che procacciò perfino lo sdegno ed il disprezzo del filosofo Francese (2). Confutò poi alcuni anni dopo (1645) tutto ciò che avea scritto fin allora per la filosofia Cartesiana, e l'abjurò in un pubblico consesso. Nelle tesi succennate propugna l'ebollimento del sangue, ed opina che il sangue quand'anche penetri a gocce nel ventricolo destro, viene tuttavia dilatato e rarefatto dal calore in maniera, che riempie tutta l'aorta. Nega poi qualsiasi attrazione del cuore e delle vene verso il sangue, mentre il semplice ebollimento del medesimo basta ad eccitare l'attività di queste parti.

22. Contro i suddetti due propugnatori della circolazione Arvejana, s'inalzò di nuovo il contenziosissimo Primirose, avvegnachè nessuno

si fosse per lo innanzi degnato di rispondere alla sua prima critica. E senza riguardi s'abbandonò per la seconda volta alla sua loquacità, alle sue fantasticherie, e perfino alle inciviltà, per render ridicoli gli argomenti di coloro, i quali assunsero la difesa della circolazione Arvejana. Considera poi talmente tenue la quantità del sangue proveniente dal cuore, che osa asserire, esser minore d'un grano di latte quel sangue che passa per le valvole, e dall'altra parte distribuirsi quest'ultimo sì rapidamente e sì universalmente, perchè rarefatto dal caldo innato (3). S'è vero, che le arterie mandino continuamente del sangue, convien credere altresì, dice egli, ch'esse ne portino più di quello che ne ricevono, e finalmente rimangano vuote. Inoltre non si comprende la ragione, per cui la forza attraente delle vene debba superare la espulsiva delle arterie (4). Pretende d'aver instituito un esperimento, in cui la pressione della vena al di sopra della ferita arrestò l'emorragia, ma non s'avvide, che nello stesso tempo rimangono compresse necessariamente anco le arterie (5). Del resto ripete tutte le obbiezioni fatte da lungo tempo sulla diversità del sangue arterioso e venoso, sulla necessità della distensione informe del membro, ogni qualvolta trovasi legata una vena del medesimo, ec.

Il suddetto contenditore scrisse parimenti contro Regio, nel breve spazio di sei ore, una confutazione, colla quale ei stampò sopra di sè

(1) Nacque in Utrecht l'a. 1598, v'insegnò la medicina, e morì nel 1679. Le sue dissertazioni si trovano nella detta collezione intitolata: *Recentiorum disceptat.*

(2) CARTES. epist. lib. II. 22. p. 47.

(3) PRIMIROSE. animadvers. in disput. WALAEL. p. 84. - V. *Recentior disceptat.*

(4) Ivi l. c. p. 90.

(5) Ivi p. 96.

una perpetua nota d'infamia. „ Gli  
 „ antichi, dic'egli, riuscirono tanto  
 „ nella cura delle malattie, senza  
 „ conoscere la circolazione del san-  
 „ gue; a che dunque può giovare una  
 „ tale scoperta? Per l'addietro nè  
 „ Cartesio, nè Plempio ne han fatto  
 „ parola „ Non era certamente prez-  
 zo dell'opera, che soggetti sì distin-  
 ti entrassero in tale quistione.

Dopo ciò comparve una risposta di Regio, in cui quanto giustamente corregge e mortifica l'ignorante e maligno suo avversario, altrettanto mostrasi limitato in ripetere quanto lasciò scritto Cartesio, intorno alla scoperta Arvejana (1). Primirose, che allora soggiornava appunto in Olanda, ritornò ben presto in Inghilterra, e colà immediatamente si pose a scrivere contro Regio, coll'idea di stampare pure in Olanda la sua dissertazione. Ma il bastimento, al di cui capitano avea affidato il suo manoscritto, fu preso da un corsaro di Duncherchen, e per tal modo andò smarrita l'opera di Primirose. Tuttavia l'autore, per consolarsi di tal perdita, immaginò una nuova e più forte censura contro Regio, la quale poi comparve alla luce solo nel 1644. In essa egli ripete le sue solite mordacità ed obbiezioni, e compiangere la dimenticanza in cui è caduta l'eccellente dottrina degli antichi sulla derivazione e sulla rivulsione.

23. Tutte queste controversie però non arrecarono alla verità que'vantaggi, ch'ella ottenne dalle due epistole stampate da Giov. Valeo nel 1640. Esse son dirette a Tommaso

Bartolino, e racchiudono esperienze e conseguenze le più interessanti in prova e conferma del nuovo sistema (2). Valeo comincia dal dimostrare l'origine del sangue dal chilo, il quale, secondo l'Aselli, passa per canali particolari nel fegato e là si cangia in umor rosso (3). Quanto alla circolazione del sangue pei polmoni, ei la giudica dimostrata dalla manifesta intumescenza della vena polmonare legata, tra la legatura stessa ed i suoi rami. Sostiene in oltre, che il setto medio del cuore negli adulti è assolutamente impermeabile; che ne son rare le eccezioni, e che fra queste annoverar si ponno le osservazioni di Gassendi e di Folio (4). Accenna poi diverse esperienze assai istruttive, per far conoscere il moto progressivo del sangue dal cuore per le arterie, ed il riflusso del medesimo per le vene (5). La rivulsione effettuata in una polmonia dal salasso al braccio, non deriva già pel passaggio del sangue dalla vena azigos nella brachiale, ma per la connessione e relazione delle arterie intercostali, mediante l'aorta, colle arterie brachiali. Se ciascuna pulsazione del cuore fa entrare nelle arterie un solo scrupolo di sangue, in 3000 battute sortirà dal cuore più di dieci libbre di sangue, avvegnachè non se ne rigeneri mai più un'egual quantità (6). Valeo descrive pure con molta esattezza la distribuzione delle arterie e delle vene per tutto il corpo; e fra le altre cose rivendica alla pleura le arterie negate dagli antichi. Ammette un passaggio

(1) V. *Recentior. disceptat.*

(2) BARTHOLIN. *anatom. reform.* - WALAEUS *prax. med. Recentior. disceptat.*

Io m'attengo nelle citazioni all'ultima ristampa.

(3) L. c. p. 34.

(4) L. c. p. 40.

(5) L. c. p. 43.

(6) L. c. p. 48.



dai rami dell'arteria vertebrale nei seni del cervello (1); e suppone, che la circolazione del sangue per tutto il corpo s'effettui in meno di un quarto d'ora (2). Cerca di dimostrare minutamente, che il sangue non viene spinto fuori in virtù della sua rarefazione, e nemmeno durante la diastole del cuore e delle arterie, ma che ciò accade piuttosto per l'attività propria e particolare delle fibre muscolari, durante la sistole. Tutti gli scrittori, i quali credono, che nella diastole il sangue sorta dal cuore, confondono ambedue le azioni delle fibre muscolari (3). Il noto esperimento Galenico non riesce quasi mai, appunto perchè il sangue sbocca dall'arteria già ferita con troppo impeto per fornirci tempo d'introdurre una canna, ed eseguire la legatura (4). Valeo ci ha lasciato altresì l'importante osservazione delle fibre muscolari, ond'è dotata la vena cava in vicinanza del cuore. Accorda inoltre, che in istato morbooso il sangue nelle vene può passare dai tronchi nei rami (5), ed opina, che in generale il sangue arterioso non sia tanto spiritoso quanto lo asserirono gli antichi, e nemmeno tanto diverso dal sangue venoso. Finalmente fa vedere, che la legatura della vena non può assolutamente cagionare una soverchia dimensione dell'arto, in luogo di cui dovrebbe piuttosto succedere la cangrena; e che il setto del cuore non manifesta alcun movimento durante la

sistole o la diastole, mentre a' nostri giorni Haller ha dimostrato, ch'esso s'accorcia a guisa d'arco (6).

24. Nello stesso anno la nuova dottrina fu adattata anche da Ermanno Conringio, il sommo polistorico (7). Egli protesta in una lettera a Slegel, di cui questi fa menzione nella prefazione del suo libro, ch'egli venera bensì i principj degli antichi, ma che tuttavia trovavasi costretto dall'esperienza ad ammettere il nuovo sistema. L'anno seguente Conringio diede alla luce, una alla volta, otto dissertazioni, nelle quali specialmente considera ed illustra la circolazione del sangue, e dimostra, che quest'umore dee continuamente ritornare al cuore per partecipare nuovamente del calore innato del medesimo. La celerità, con cui il sangue compie l'intiero circolo, è tanto grande, che si può credere, poter ciò avvenire fino a tre o quattro volte in un'ora, come apparisce da que' cibi o da quelle bevande, le quali entro un brevissimo spazio di tempo agiscono sull'orina.

Quanto poco giovi la teoria a esaminare la verità e la precisione dei fatti e a decidere sulle deduzioni quindi emananti, chiaramente lo dimostra l'esempio di Fortunato Liceto (8). Costui s'avea immaginato, che il sangue arterioso servisse unicamente a nutrire le parti similari o semplici, ed il venoso quelle più rozze e grossolane. Perciò credeva che una porzione del sangue

(1) L. c. p. 52.

(2) L. c. p. 54.

(3) L. c. p. 58.

(4) L. c. p. 70.

(5) L. c. p. 73.

(6) HALLER elem. physiol. lib. IV. p. 390.

(7) Nacque a Norden nella Frisia Orientale l'a. 1606, fu professore in Helmstadt, e morì nel 1681.

(8) Nativo di Rapallo nel Genovesato (1577.), professore a Pisa, Padova e Bologna, e morto finalmente a Padova nel 1657.

portato dalla vena cava nell'auricola destra ritorni nella vena medesima, mentre un'altra per mezzo delle vene coronarie penetra nell'auricola sinistra, dove, sendo il sangue sottoposto ad una nuova elaborazione e mescolato cogli spiriti vitali, entra nell'aorta. Il sangue, che sopravanza dalla nutrizione delle parti, passa di bel nuovo al cuore o per la vena cava, o per l'aorta. E perciò riescono indispensabili le valvole agli orificj de'vasi maggiori nel cuore, quand'anche non si chiudano esse perfettamente. Per altro Liceto confonde le valvole mitrali colle semilunari. Egli espone questa sua ipotesi in una epistola a Tommaso Bartolino (1), e più minutamente dipoi in un trattato particolare (2). Bartolino vi mosse contro alcuni dubbj molto ben fondati, appoggiandosi alle valvole che impediscono questo flusso e riflusso, e fece vedere quanto s'allontani dalla verisimiglianza, che il sangue possa fluire e rifluire per uno stesso vaso (3). Anche Riolano riconobbe per insussistente una tale teoria, nè ebbe riguardo perfino di deriderla. Le vene coronarie del cuore provengono dalla vena cava; quindi, com'egli giustamente riflette, non possono ricevere il sangue dall'auricola destra: oltrechè sì fatta idea si oppone all'alternativa della sistole e diastole del cuore (4).

Olao Wormio poi sostiene, essere il sangue arterioso talmente diverso dal venoso, che non si può

ammettere una continua circolazione del medesimo (5); obbiezione sciolta da Bartolino, col ricordare la differenza che passa tra la struttura delle arterie e quella delle vene, d'onde appunto emerge la diversità dell'umore contenutovi (6).

25. Finalmente nel 1645 comparve in iscena il più celebre e forte oppositore della dottrina Arvejana, l'unico, che possa vantarsi d'essere stato onorato d'una risposta dall'Arveo. E qui io intendo di parlare di Giovanni Riolano, uomo contenziosissimo, indiscreto, aspro, incivile, il quale ad onta del suo sapere fu odiato e temuto da tutti i medici ed anatomici del suo tempo, perchè dichiarava la guerra a chiunque non volea riconoscere per infallibili le di lui sentenze (7). Nel detto anno ei si determinò di combattere la nuova dottrina della circolazione, e sostenne pubblicamente delle tesi, nelle quali cercò di difendere l'autorità e la superiorità di Galeno contro i moderni (8). Ei lasciò nelle sue opere una stranissima idea del modo, onde, secondo lui, succede il movimento del sangue. Soltanto una porzione della massa sanguigna è destinata alla circolazione, cioè quella che contiene ne'vasi maggiori della vena cava e dell'aorta, dal collo fino alla periferia esterna del tronco. Questo sangue dall'auricola destra passa a dirittura nel ventricolo sinistro, attraverso il setto del cuore, e senza subire la circolazione polmonare.

(1) BARTHOL. epist. lib. I. ep. 37. p. 149. Hafn. 8. 1663.

(2) LICET. de motu cordis, 4. 1647.

(3) BARTHOL. epist. lib. I. ep. 36. p. 143.

(4) RIOLAN. opusc. nov. anatem. pag. 570. fol. Lutet. 1649.

(5) BARTHOLIN. cent. I. epist. 38. p. 173. WORMIO n. in Aarbusen nella Jutlandia l'a. 1588., fu professore in Copenagen, e morì nel 1654.

(6) Ivi l. c. ep. 39. p. 176.

(7) Era figlio di Giovanni Riolano il vecchio, nato a Parigi nel 1577.; fu professore in quella università, e morì nel 1657.

(8) RIOLAN. op. p. 54 a.

Ciò accade due o tre volte al giorno, e per tal modo tutte le parti ricevono il lor nutrimento. Il sangue più crasso, riportato indietro dalla vena cava, entra per mezzo dell'arteria polmonare ne' polmoni, mentre il rimanente più sottile e spiritoso, attraversando il setto, penetra nell'aorta, e a forza di anastomosi tra i rami della medesima e quelli delle vene, rifluisce in queste, e da esse nuovamente al cuore. Il sangue, che scorre per la vena porta, è escluso dalla circolazione universale; e perciò non ponno a meno di formarsi in esso delle impurità, benchè il cuore non ne venga punto attaccato.

Riolano fra le vene maggiori destinate a ricevere il sangue delle arterie, e riportarlo nel cuore, non annovera nè l'azigos, nè le seminali, ond'è che queste distribuiscono il sangue nelle rispettive parti. Quanto al passaggio del sangue pel cuore, egli lo spiega nella seguente maniera: come durante la diastole il sangue dalla vena cava entra nel ventricolo destro; così nella sistole l'aria passa dalla vena polmonare nel ventricolo sinistro, ed intanto i piccoli orifici del setto permettono l'ingresso del sangue, talchè nella sistole susseguente viene spinto nell'aorta. All'incontro non può passare pei polmoni, perchè trasuderebbe troppo facilmente dai vasi, perchè alla sopravvegnenza d'ogni febbre, il concorso accresciuto del medesimo cagionerebbe un'infiammazione del detto viscere, e finalmente, perchè la respirazione continua, malgrado gli ostacoli, che si possono frapporre al passaggio del sangue pei vasi polmonari (1).

Oltre le fin qui esposte, Riolano fa le seguenti obbiezioni alla dottrina d'Arveo. Il nutrimento delle parti, e l'esercizio delle loro funzioni, richiede una determinata permanenza del sangue negli organi, la quale non ha luogo ammettendo una rapida circolazione. Di più le impurità evidenti del sangue in certi visceri e cavità arrecherebbero immediatamente la morte, qualora dovessero passare pel cuore. Finalmente il polso delle arterie non è sempre, nè generalmente isocrono per tutto il corpo (2). Fa stupire bensì che Riolano indichi espressamente l'empire di fiato i vasi, qual espediente per convincersi della verità della circolazione (3).

26. Non andò guari, si vide a comparire la risposta, che il sommo inventore diede a tali obbiezioni. Arveo cerca primieramente di dimostrare le inconseguenze del suo avversario, ov'esso ammette la circolazione ne' tronchi maggiori, ed esclude da sì fatta prerogativa il sangue della vena, porta del capo e dei polmoni. E ben a ragione egli si maraviglia della leggerezza, con cui Riolano suppone già l'esistenza delle anastomosi tra i rami maggiori arteriosi e venosi, senz'essere in istato di provarla. All'incontro, Arveo non le concede che in tre luoghi, cioè fra ambedue le carotidi, fra i vasi spermatici, e fra gli ombellicali (4).

Poco appresso Arveo diede alla luce un'altra difesa del suo sistema, e indirizzò pur questa al celebre anatomico Parigino. In essa egli sottopone a severa disamina il noto esperimento di Galeno, facendo vedere, che il movimento dell'ar-

(1) RIOLAN. l. c. p. 560.

(2) Ivi p. 574.

(3) RIOLAN. de anatom. pneumat. p. 131.

(4) HARV. exercit. anatom. prima ed. Riol. p. 123.

teria al di sotto della legatura si rallenta, perchè il sangue s'arresta, s'accumula, nè può scorrere liberamente lungo l'arteria e per tal modo stimolarla alla pulsazione. Nè convien però credere che cessi intieramente nell'arteria la detta pulsazione; ed oltracciò riesce incerto e fallace l'esperimento, per la veemenza, con cui sorte il sangue dalla ferita (1). Le osservazioni poi di membrane ossificate ne' tronchi arteriosi, senza che per ciò cessino dal pulsare le ramificazioni, loro dimostrano chiaramente, che la facoltà o proprietà pulsante non compete unicamente alle tonache delle arterie (2). Nè può dirsi generalmente tanto grande la diversità del sangue arterioso e venoso, come la dichiarano taluni, mentre sperienze irrefragabili s'oppongono alla qualità spiritosa del primo. E se si considera la natura dello spirito, che passa dai polmoni nel cuore, e che comunicar dee al sangue il calore, esso non è altro che aria e vapore. incapaci l'uno e l'altro di riscaldare (3).

27. Di tali illustrazioni riguardanti il nuovo sistema, approfittò Jacopo de Back, il quale nel 1649 pubblicò il suo trattato del cuore, seguendo intieramente il metodo non che i principj d'Arveo (4). Ma lo superò in celebrità ed originalità Paolo Marquardo Slegel, autore d'un commen-

tario in difesa della circolazione Arvejana (5). Con perspicacia, unita alla più tranquilla sodezza, pondera ed esamina le singole proposizioni del sistema Arvejano, e le difende in parte con argomenti del tutto nuovi e particolari. Fa specialmente vedere che il sangue scorrente per entro gli organi del basso ventre, abbisogna necessariamente d'una rinnovazione; che anche le arterie del basso ventre pulsano contemporaneamente alle altre del corpo, e che difficilmente si può dimostrare l'unione della vena cava con la vena porta (6). Calcola poi diversamente da Arveo la quantità del sangue introdotto nel cuore. Secondo lui sorte dal cuore sotto ogni pulsazione, appena uno scrupolo di sangue, e compionsi quattromila battute nello spazio d'un'ora. Quindi passano, nel detto intervallo, attraverso il cuore tredici libbre, dieci oncie e cinque dramme di sangue. Ora siccome gli adulti ne hanno da quindici a venti libbre, ne risulta, che tutta questa quantità terminerà l'intero giro in un'ora e mezzo (7). Per altro anch'egli conviene con Valeo e Riolano nel credere, che la circolazione fosse già nota agli antichi.

28. L'anno 1651 parvero ancora più numerosi e più forti i seguaci della dottrina Arvejana. In Italia il primo a difenderla fu Giovanni Trullio medico Romano, il quale co'suoi

(1) HARV. exercit. anatom. secunda p. 129.

(2) Ivi p. 131.

(3) Ivi p. 137.

(4) BACK esercitò la medicina in Rotterdam. Io conosco la sua opera dietro la edizione di Rotterdam del 1660. in 12. - LAZARO RIV. nel 1649. sostenne in Montpellier la dottrina d'Arveo. Ma il suo collega Luigi di Solignac gli si oppose con espressioni sì incivili, che Riverio era in procinto d'abbandonare l'università. *Sachs v. Levenheimb. ocean. macro-microcosm. p. 6. 8. Vratisslar. 1664.*

(5) N. in Amburgo nel 1605, fu professore a Jena, e poi protomedico della sua patria, dove m. nel 1653. La sua opera è intitolata: *De sanguinis motu commentarius.* 4. Hamb. 1650.

(6) SLEGEL l. c. p. 72. 76.

(7) SLEGEL l. c. p. 103.

esperimenti arrivò a convincere parecchi avversarj della medesima (1). Non meno pregevoli ed istruttive riuscirono l'esperienze di Giovanni Pecqueto, di cui ci accadrà di accennare in appresso più minutamente le scoperte. Legando la vena porta e la vena polmonare, dimostrò incontrastabilmente il vero movimento del sangue in questi vasi, e sostenne, che lo spingimento progressivo del sangue dipende dalla contrazione delle arterie (2). Eppure Tommaso Bartolino, nella sua anatomia comparsa l'anno suddetto, cercò di provare con forti ragioni, che la parte più sottile e più spiritosa del sangue, penetra realmente nel ventricolo sinistro attraverso il setto medio, non mancante di cavità e di tortuosi canali. Inoltre si dette a credere, che il setto sia realmente mobile, che durante la sistole si contragga, e si aprano i fori nella di lui porzione inferiore, talmentechè possa penetrarvi il sangue; che durante la diastole però di nuovo si rilasci. e si chiudano le aperture (3). Opina altresì, che la vena polmonare porti dai polmoni al cuore dell'aria in un col sangue; il che apparisce dagli esempj di coloro, i quali muojono soffocati dai vapori di mercurio, di carbone, di calce e simili (4). Del rimanente, onde conformare il ritorno del sangue per tutte le vene del corpo, adduce gli argomenti e gli esperimenti già noti (5), derivando contempo-

raneamente il moto delle arterie dallo stimolo del sangue circolante, e dall'energia delle loro membrane (6).

29. Fra i zelanti propugnatori della circolazione Arvejana, s'annovera parimenti Giorgio Ent (7) il quale diede alla luce una fondata e ben intesa confutazione del sofista Parisano. Eccone un esempio. Arveo si espresse ne'seguenti termini. S'è vero che le arterie contengano puramente dell'aria ovvero sangue spiritoso, si dura fatica a comprendere come possano vivere i pesci nella profondità del mare, dove mancano dell'aria atmosferica. All'incontro Parisano, da vero ignorante, osò asserire che i pesci non abbisognano d'aria perchè non respirano. Al che risponde Ent, esser l'atmosfera vicinissima alla natura dell'acqua, contenendo amendue il principio nitroso (l'aria vitale, l'ossigeno) in forza del qual vivono gli animali (8). Giusta è altresì la sua definizione del polso. Secondo lui, durante la sistole non s'evacua già totalmente l'arteria, nè si riempie durante la diastole; ma siccome tutto il sistema arterioso trovasi continuamente in uno stato di ripienezza, quindi il polso consiste puramente in una continuazione del moto tremulo ed ondoso dal cuore fino alle più sottili ramificazioni dell'arterie (9). Parimenti con molta sagacità e penetrazione confuta la forza attraente de'vasi e l'errore

(1) SINIBALD. geneanthrop. p. 523.

(2) PECQUET. experiment. nov. anatom. p. 59. 12. Amstel. 1661.

(3) BARTHOLIN. anatom. reform. lib. II. p. 266.

(4) Ivi p. 270.

(5) Ivi p. 403.

(6) Ivi p. 439.

(7) N nel 1604. a Sandwich nella contea di Kent, esercitò la medicina in Londra, e morì nel 1689. Tutte le sue opere furono stampate in Leiden nel 1687. in 8vo.

(8) ENT. opp. p. 23.

(9) Ivi p. 29

del vòto, d'onde s'avea ripetuto anticamente l'ingresso del sangue ne'vasi: argomento ben evidente, per provare gli avanzamenti della fisica fin da que'tempi (1). Abbatte dipoi l'ipotesi della generazione del sangue nella milza, esposta minutamente e difesa nel secolo sedicesimo da Francesco Olmo (2), e considera la posizione e figura dell'accennato viscere in diversi animali, onde esaminarne e rilevarne l'uso (3). Egli è in oltre d'avviso (opinione assai singolare), che i rami più tenui delle vene mettano le loro radici più acute nell'orificio stesso dell'arterie, e per tal modo impediscano nelle ferite leggiere la sortita del sangue dall'arterie (4). Osservò evidentemente, che un umore qualunque iniettato nell'arteria s'insinua prontamente nella vena corrispondente; ma si mostrò però abbastanza cauto nel confessare, che non si poteva dimostrare con sufficiente sicurezza, nè la comunione immediata tra le arterie e le vene, e nemmeno un parenchima intermedio. Dopo di che l'egregio scrittore cade in varie ipotesi sull'esistenza d'una fiamma vitale, che generasi nel cuore dal mescolamento dei sali (5), nè s'arresta alle obiezioni di Lower e di Majow. Finalmente va rivagando tutti gli argomenti comprovanti la circolazio-

ne, e riconosce il loro peso e valore.

3o. Ma il trionfo più insigne per Arveo ebbe luogo nel 1652, allorchè Plempio di Lovanio, l'avversario il più ostinato del di lui sistema, vinto dalla forza della verità, spontaneamente e pubblicamente entrò fra partigiani della nuova dottrina. Si prova il più vivo interesse, in un colla più dolce compiacenza, nel leggere la modesta e nobile narrazione da lui lasciataci del gradativo suo passaggio all'intera persuasione (6). Il suo esempio mostrò una salutare influenza, onde in breve svanirono quasi tutti gli altri oppositori d'Arveo, perfino Giovanni Nardi (7), persona, che quantunque priva della conoscenza e dei lumi necessarj per l'oggetto in quistione, tuttavia s'attenne sempre al partito degli antichi. Arveo finì di vivere l'anno 1657 (8); ma immortale rimarrà la di lui fama, ed anche dopo secoli verranno apprezzati ed onorati i di lui travagli con grata venerazione. Il di lui nome risplenderà eternamente nella storia dell'anatomia accanto a quelli d'un Aristotele, d'un Falloppio, d'un Haller. La sua penetrazione, la sua prudenza, la sua modestia potranno servire in ogni tempo di commendevole modello a ciascun naturalista e scrittore.

(1) Ivi p. 50.

(2) Ivi p. 91. Ingegnosamente applica all'opera di Olmo i seguenti versi di VIRGILIO (Aeneid. VI. 283.).

Ulmus, opaca, ingens, quam selem somnia vulgo  
Vana tenere ferunt, folliisque sub omnibus haerent.

(3) Ivi p. 98. 99.

(4) Ivi p. 148.

(5) ENT. l. c. p. 200.

(6) PLEMP. fundam. medic. lib. II. cap. 7. p. 125. fol. Lovan. 1652.

(7) Egli era nato il Montepulciano ed esercitò la medicina in Firenze. Le sue *Noctes geniales* comparvero a Bologna nel 1656. in 4 Nella notte decima, pag. 700. 743., si contengono le sue superficiali obiezioni alla dottrina di Arveo.

(8) Arveo nacque nel 1578, e morì a Londra in qualità di primo medico del re, e di presidente del collegio medico.

31. Nel suddetto anno 1657 Cristoforo Wren, fondatore della società delle scienze in Londra, propose un'operazione, la quale comprovò nella maniera la più evidente la nuova dottrina della circolazione e venne risguardata per lungo tempo come un rimedio eccellente e sicuro nella cura di diverse malattie. Alludo qui all'infusione dei medicamenti nelle vene, ed alla trasfusione del sangue da un corpo animale in un altro. Oltre alcune idee sparse anteriormente da parecchi scrittori, ed in ispezialtà da Marsilio Ficino, intorno la possibilità di ringiovanire mediante la trasfusione del sangue, Andrea Libavio verso il principio del secolo diciassettesimo avea indicato minutamente il metodo d'eseguire sì fatta operazione, avvegnachè dal suo modo d'esprimersi si dovesse quasi arguire, ch'ei non la raccomandava punto in sul sodo. Imperocchè riferisce essere stata annunciata la trasfusione da un ciarlatano impostore, il quale non voleva, è vero, essere annoverato fra i Paracelsisti, ma appunto perciò dovea tenersi per un Croce-roseo. „ Sed quomodo dic'egli (1), ille robustus, qui sanguinem suum transfundendum exhibuerit, non languesca?—Danda sunt ei bona confortantia, et cibi, medico vero hel-leborus „ Parimenti un certo Colle, professore nell'università di Padova, nel 1628 ha descritto circostan-

zatamente un tal metodo (2). In oltre si riportano gli esperimenti accidentalmente istituiti fin dal 1642 dal cacciatore di Wahrendorf, gentiluomo della Lusazia colla trasfusione del vino nelle vene de'cani (3). È però fuori d'ogni dubbio, che nell'Inghilterra non che altrove le riflessioni sull'uso della scoperta Arvejana han dato motivo all'infusione, ed alla trasfusione. In forza delle persuasioni di Cristoforo Wren nel 1657 Timoteo Clarke, Roberto Boyle ed Henshaw intrapresero delle esperienze iniettando dei rimedj nelle vene del corpo; e non andò guari s'associò loro anche Riccardo Lower (4). Dietro a tali esperienze si osservano quegli effetti medesimi, che risultano dall'uso dei rimedj ogni qualvolta si prendano per le vie naturali e consuete; di maniera che si credette quasi d'aver trovato uno spediente per produrre degli effetti nel corpo coi rimedj, anche in caso d'impossibilità di deglutizione. Nel 1661 Gio. Sigismondo Elsholz istituì simili esperimenti coll'infusione, e pare anzi che gliene abbiano insinuata la prima idea le sole sue particolari considerazioni (5).

32. Dopo tutto ciò comparve in scena Gio. Daniele Major, scrittore assai paradosso, il quale sostenne, esser egli l'inventore d'un tal metodo, benchè lo avesse appreso poco innanzi da altri (6). Costui volle

(1) LIBAV. defens. syntagm. arcanor. chymicor, p. 8. fol. Fcf. 1615. Forse la trasfusione del sangue fu un arcano de' Croce-rosei, e di altri tanatici anteriori, preso ed adottato in un con altre disposizioni e fantastiche loro da Cristoforo Wren.

(2) Method. parandi medicam. jucund. c. 7. p. 170.

(3) ETMULLER de chirurg. infusor. p. 480. opp. T. II. P. II.

(4) SPRAT'S history of the royal society of London, p. 317. 4. Lond. 1667 — „ CHRIST. WREN was the first author of the noble anatomical experiment of injecting liquors into the veins of animals „

(5) ELSHOLZ, chysmatica nova, 8. Berolini 1665.

(6) N. nel 1634., fu professore a Kiel e m. nel 1693. Ecco il titolo delle sue

altresì appropriarsi la gloria d'aver trovato la trasfusione, dimostrandolo con una seconda operetta, mentre due anni avanti, cioè nel 1665, Riccardo Lower avea su ciò fatte le prime esperienze in Oxford e tenuta sull'argomento un'interessante corrispondenza con Roberto Boyle (1). Lower esegui con felicissimo successo tai tentativi ne' cani. Fece passare il sangue dall'arteria vertebrale d'uno nella vena jugulare d'un altro, servendosi a tal fine di tubi lunghi assicurati tra loro mediante un pezzo dell'arteria vertebrale d'un cavallo. La società di Londra pronunziò, che il principal vantaggio e scopo di tali esperimenti riducevasi ai casi di gravissime emorragie; che questa operazione non dovea essere paragonata coll'innesto delle piante; e che invano speravano o tenevano alcuni di cangiare col sangue straniero, la natura e l'indole dell'animale nelle di cui vene si effettuava l'iniezione (2). Poco appresso Edmondo King istituì l'operazione alla presenza di tutta la società, facendo però passare il sangue, anzichè dalle arterie, dalle vene d'un animale in quelle d'un altro (3). Nel 1665 si videro pubblicate le lettere di Fracassati al Malpighi, in cui il primo dà un'esatta relazione delle sue esperienze e delle sue iniezioni di diverse materie acri, per cui ne seguiva d'ordinario la morte degli animali (4). Quantunque gli esperimenti di Major sieno stati resi pubblici soltanto nel 1667, tuttavia s'è vero, ch'

egli ne fosse realmente l'autore, non gli si può negar la gloria d'aver prima d'ogn'altro eseguita la detta operazione negli uomini. A tal fine cava primieramente tre o quattr' oncie di sangue dalla vena brachiale d'una persona debole e cachetica; di poi scioglie il legaccio superiore, e lo trasporta al di sotto della ferita, onde si possa introdurre facilmente il sangue del corpo sano, senza che se ne mescoli di quello del ramo inferiore della vena. Ciò fatto, apre la vena del sano, copre diligentemente la ferita, acciocchè l'aria, non decomponga il sangue ch'esce, e a tal fine si serve d'un vaso rassomigliante ad una ventosa, ma fornito d'un pertugio, per cui può sortire il sangue raccoltovi. Nel detto vaso si sparge del sale ammoniaco, onde prevenire la coagulazione del sangue.

33. Nel 1666 Gio. Battista Denys, professore di filosofia e matematica in Parigi, e di poi primo medico del re, ripeté i succennati esperimenti alla presenza del chirurgo Emmeret; e siccome fin allora gl'Inglesi perdevano sempre quell'animale da cui traevano il sangue, egli perciò pose in opra ogni cura per salvare sì l'uno che l'altro. Inoltre a fine di prevenire le convulsioni, cavò il sangue dall'arteria femorale; tentativo coronato da una felicissima riuscita (5). Dopo di che s'instituirono finalmente degli esperimenti ne'corpi umani. A quest'uopo Denys scelse un giovinetto di sedici anni, ridotto ad un estremo lan-

due opere appartenenti all'enunciato argomento: *Prodromus a se inventae chirurgiae infusoriae*. 4. Hamb. 1664. - *Tria nova inventa*. fol. Kilon. 1667.

(1) LOWER de corde, c. 4. p. 184. 8. Amstel. 1669.

(2) *Philosophical transactions*, to the end of 1700. abridged by LOWTHORP, vol. III. p. 232.

(3) Ivi p. 233

(4) *Tetras anatom. epist* p. 426. 12. Bonon. 1665.

(5) *Journal des Savans*, 1667, p. 87-94.



guore per un ostinatissima febbre e per salassi troppo frequentemente ripetuti. Ei v'introdusse del sangue d'un agnello, ed attesta d'averlo per tal modo intieramente ristabilito (1). Emmerez eseguì la medesima operazione in un portantino, senza che ne derivassero sinistre conseguenze. Ambidue s'accorsero sensibilmente del corso del sangue caldo fino al cuore; la qual sensazione ne venne giudicata dai naturalisti Inglesi per un contrassegno d'infelice successo dell'operazione, e perciò da essi in qualche modo prevenuta mediante i tubi più lunghi. Nell'anno seguente un certo Arturo Coga s'esibì di sottomettersi alla trasfusione. Riccardo Lower e King gli cavarono prima un po' di sangue, e poi dalla carotide d'una pecora gliene introdussero una data quantità nelle di lui vene, dopo di che si sentì perfettamente bene (2). Avendo ripetuto l'esperimento poco appresso nel medesimo soggetto, non se n'ottenne un'eguale riuscita, attesochè il sangue introdotto fu quasi il doppio di quello che s'era a tal fine estratto (3).

Nello stesso tempo vennero instituite anche in Italia simili esperienze. Guglielmo Riva Piemontese ch'esercitava la chirurgia in Roma, operò la trasfusione in un tifico (4), e Paolo Manfredi, professore nella detta città, eseguì l'operazione con felice successo (5).

In Danzica un certo medico per nome Schmitd ripeté gli esperimenti concernenti l'infusione, injettando rimedj nelle vene d'individui sifilitici, podagrosi, apoplefici, ed ottenendone qualche vantaggio (6).

Baldassare Kaufmann e Matteo Goffredo Purmann, chirurghi a Francfort sull'Oder, curarono nel 1668 un lebbroso, col mezzo della trasfusione del sangue da un agnello (7).

34. Non andò guari, insorsero parecchi oppositori di sì fatta operazione, i quali appoggiati ai principj delle scuole allora dominanti, cercarono di dimostrare il nocimento della medesima. Alano Lamy di Caen fu uno dei primi: egli asserì, che un sangue straniero non potea a meno di occasionare nella circolazione i più gravi disordini, perchè ciascun corpo animale, ha un sangue d'indole affatto particolare, siccome il prodotto d'un'attività particolare dei vasi. Opinò inoltre, che i buoni effetti di tale operazione dipendano piuttosto dal salasso, che dall'introduzione d'un sangue eterogeneo (8). Bartolommeo Santinelli appoggiò parimenti la sua confutazione al ragionamento (9), cui i partigiani del nuovo metodo opposero costantemente l'esperienza, la quale a lungo andare si dichiarò contro il medesimo. L'individuo, su cui Denys ed Emmerez instituirono il primo tentativo, cadde poco appresso in per-

(1) Ivi p. 182-185.

(2) Philosoph. transact. l. c. p. 236.

(3) BIRCH history of the roy. society, vol. II. p. 225.

(4) Ephem. nat. curios, dec. I. a. 1. obs. 149.

(5) MANFREDI de nova et inaud. chirurg. operat. p. 14. 4. Rom. 1667.

(6) Journal des Savans, 1668. p. 436. - ETMULLER de chirurg. transfusor.

p. 86.

(7) PURMANN, corona d'alloro chirurgica, P. II. p. 284-285.

(8) JOURN. des Savans. 1668 p. 305. 311.

(9) BARTHOL. SANTINELLI confusio transfusionis, 8. Rom. 1668. Quest'operazione, secondo lui, può dirsi una specie di mangiar sangue, contro cui erano cotanto severe le leggi di Mosè. Curioso argomento!

fetta mania; ed avendo in lui ripetuta la trasfusione sopravvenne il *mictus cruentus* letargo, e la gangrena delle parti interne, onde morì. Quantunque un tal avvenimento abbia menato grandissimo romore, ed il chirurgo sia stato citato in giudizio dai paranti del defunto, nulladimeno si replicò l'esperimento in un ammalato di condizione illustre (1), il quale pure morì ben presto, onde seguì, che la facoltà, medica, in cui non vi entravano i promotori della trasfusione, ottenne un decreto del parlamento (1675), che vietava sotto rigorosissime pene d'istituire in appresso simili operazioni ne' corpi umani viventi (2).

Siccome anche il paziente di Riva in Roma dovette soccombere non molto dopo l'operazione, la corte pontificia proibì essa pure un tal metodo nel corpo umano (3). Il che fece cadere intieramente la trasfusione, avvegnachè abbia servito a dimostrare più positivamente la circolazione del sangue. Si continuò per altro ad impiegare l'infusione per introdurre nel corpo, in casi i più ancipiti e pericolosi, alcuni medicamenti (4).

35. Nulladimeno la dottrina Arvejana mancava ancora d'una prova intuitiva, cioè dell'osservazione microscopica. Gualtero Charleton (5), zelante difensore della scoperta, confessò fin dal 1658 di non poter

per anco dimostrare effettivamente il passaggio del sangue dalle arterie nelle vene supponendo, che esso si insinui prima nella carne ovvero in un parenchima intermedio (6). Del rimanente egli cerca di provare, che il sangue muovesi con equal celebrità tanto nelle vene quanto nelle arterie, perchè in quest'ultime viene trattenuto dalla ristrettezza delle medesime (7). Dipoi sostiene, che il moto del cuore, e delle arterie tra la sistole, e la diastole forma una piccolapa usa detta da lui perisistole, che d'ordinario difficilmente si può distinguere, ma ch'è evidente ne' moribondi (8). Per altro è giusta la sua osservazione, che la vena cava batte in vicinanza del cuore, e che durante la sistole evvi maggior gonfiezza nella parete interna della cavità del cuore, che nelle fibre esterne (9); al qual proposito viene fondatamente confutato Cartesio (10).

36. Troppo intempestiva e precoce fu l'applicazione fatta da Giovanni Valeo del sistema Arvejano alla patologia ed alla pratica medica (§. 21.). Nel 1660 comparvero alla luce le sue istituzioni, nelle quali in una maniera quanto strana altrettanto inutile, cerca di conciliare la patologia galenica colla nuova dottrina della circolazione. Del rimanente quest'opera non contiene alcunchè di nuovo, o di originale (11).

(1) *Journa. des Savans* 1668. p. 308.

(2) *BARTHOLIN. in act. Hafniens.* vol. III. obs. 53. p. 86.

(3) *MERKLIN de transfus. sanguin.* p. 25. 85.

(4) *HALLER elem. physiol.* Tom. I. p. 226.-236. - *HENMANN memorie mediche.*

Io tengo ora nelle mani il mss. originale delle illustrazioni su questo argomento de' leggio dott. SCHEEL Dinese.

5 N. 1619 a Sheptonmalet, fu membro del collegio medico di Londra, e morì a Jersey nel 1695. o 1697.

(6) *CHARLETON oeconom. animal.* p. 95. 12. *Hag. Com.* 1681.

(7) *Ivi* p. 107.

(8) *Ivi* p. 116.

(9) *Ivi* p. 117.

(10) *Ivi* p. 111.

(11) *WALAEJ op. med. omnia,* edidit *IRVINUS Lond.* 1660.

Più d'ognaltro si rendette benemerito del sistema Arvejano Malpighi, professore nell'università di Bologna, ove nel 1661 dimostrò con esperienze microscopiche la circolazione del sangue nei vasellini più tenui. Nelle due lettere da lui scritte ad Alfonso Borelli intorno alla struttura de' polmoni, annunziò una sì importante scoperta, ch'egli fece con un mediocre microscopio, sulla circolazione nei polmoni, e nel mesenterio delle rane. Inoltre fu il primo a mettere in chiara luce il vero passaggio delle arterie nelle vene; e a spargere una conoscenza più esatta sull'anastomizzazione de' vasi colle più tenui ramificazioni dei medesimi (1).

Anche Olao Borricchio, che soggiornava allora in Leiden, istituì nel 1662 tali esperimenti, che indicarono precisamente il passaggio dall'arteria celiaca nella vena porta; e riferì a Bartolino d'aver veduto colla massima chiarezza le diverse anastomosi delle vene coronarie del cuore (2).

37. Nicolò Stenone enunciò prima d'ognaltro nel 1663 la vera struttura del cuore (3), e per tal modo insegnò a calcolare più giustamente la forza che spinge il sangue nelle arterie. Borelli a dir vero attestò d'aver osservato fin dal 1657, trovandosi in Pisa insieme con Mal-

pighi, la fabbrica del cuore, ma non diede alla luce la sua opera che nel 1680 (4). Tranne uno scrittore Alessandrino, l'autore appunto del libro *de corde* posto fra gli ippocratici, che chiama espressamente il detto viscere un forte muscolo (5), tutti gli antichi risguardarono il cuore per un organo di natura interamente parenchimatosa. All'incontro Stenone fece vedere, ch'esso è composto tutt'affatto di fibre muscolari, nel mezzo carnose, e nell'estremità tendinose, ed asserì diversificare in maniera la posizione delle dette fibre, che alcune rappresentano un circolo, altre una linea retta, ed altre finalmente una curva, formando una sinuosità che grandemente rassomiglia alla figura dell'8. Secondo lui le fibre si riuniscono per la massima parte verso il ventricolo sinistro, penetrandone alcune per fino entro la cavità stessa, ed altre piegandosi sull'apice del cuore, onde ritornare alla base (6). Bartolino suo maestro, avendo intesa questa scoperta, manifestò una gioia sì grande che diede a dividere quanto apprezzava l'importanza della medesima, e fece a Stenone la sola obbiezione, non doversi paragonare il movimento del suddetto viscere con quello di altri muscoli (7). Quantunque la descrizione di Stenone non abbia rappresentata

(1) MALPIGHI epist. de pulmonib. p. 136. 141. opp. fol. Lond. 1686. Ei nacque nel 1628. a Crevalcuore presso Bologna, dove fu professore. Insegnò dipoi la medicina anche in Messina, e finalmente divenne archiatro pontificio: m. a Roma nel 1694.

(2) BARTHOLIN. cent. IV. ep. 38. p. 418. OL. BORRICCHIO n. a Borchen nella Danimarca l'anno 1626, fu professore a Copenhagen, e m. nel 1690. per l'esito funesto della litotomia sopra di lui eseguita.

(3) N. a Copenhagen nel 1638, divenne primo medico del G. Duca di Toscana, indi professor nella sua patria, dipoi fu vescovo di Titiopel nell'Annoverese, di Munster e d'Amburgo; e m. a Schwerin nel 1686.

(4) BORELLI de motu animal. P. II. propos. 37. p. 65 4. LB. 1685.

(5) Μῦς ἐστὶ κάρτα ἰσχυρόν, οὐ τῶ νεύρω, ἀλλὰ πηρίματι σαρκός.

(6) De musculis et glandulis, p. 22. Hoffn. 4. 1664.

(7) BARTHOLIN. cent. IV. epist. 70. 71. p. 417. 428.

coll'ultima esattezza la vera struttura del cuore, diede però occasione alle ulteriori e felici ricerche ed osservazioni di Riccardo Lower, di cui faremo frappoco menzione.

38. L'anno 1664 Alessandro Maurocordato istituì alcune interessanti esperienze ed indagini intorno alla circolazione del sangue pei polmoni (1). Egli osservò che durante la sistole del cuore succede la espirazione, e i polmoni diventano rosseggianti per l'affluenza accresciuta del sangue; e durante la diastole discende il diaframma, i polmoni si distendono e impallidiscono per la quantità d'aria che in essi s'introduce (2). Per conseguenza i polmoni possono risguardarsi per un torchio che spinge il sangue nella vena cava, la quale perciò non possiede alcuna forza attraente il sangue, come asserì Valeo (3). Nemmeno le arterie sembran dotate di simil forza attraente, come immaginò Pecqueto, che stabilì la gravità del sangue per cagion principale del di lui moto. Maurocordato inoltre dimostrò più fondatamente ed evidentemente d'ognialtro de'suoi predecessori la circolazione del sangue pei polmoni; ed ai venti argomenti riportati, aggiunse un'osservazione da se medesimo istituita nell'apertura del cadavere d'un suo precettore, morto di catarro suffocativo, nel quale si trovarono i polmoni straordinariamente distesi, un induramento calcoloso nella vena polmonare, l'auricola sinistra rilascia-

ta e vòta, e la vena stessa verso i polmoni zeppa di sangue. Dal che Maurocordato trae le seguenti deduzioni. La vena polmonare riporta il sangue dai polmoni (4); l'embrione non respira, ma riceve il suo nutrimento non solo dal sangue recatogli dai vasi ombellicali, ma altresì dalle acque dell'amnio (5). Il movimento dell'arterie non dipende già da una forza pulsante (*δύναμις σφυγμική*) come opinarono i Galenici, ma dall'impulso del sangue (*ὄγκωσις*) come s'avvisarono Aristotele ed Arveo. E ciò chiaro apparì dagli esperimenti fatti in napoli dietro le prescrizioni di Galeno da Tommaso Cornelio di Cosenza (*Consentinus*), il quale rilevò, che la pulsazione delle arterie continua anche oltre la legatura fatta al di là d'una canna introdotta nell'arteria medesima (6).

39. Dopo tante sì giudiziose e fondate ricerche, un fanatico e stravagante ciarlatano, per nome Filippo Giacomo Sachs di Lewenheim, osò applicare il confronto paracelsiano del macrocosmo col microcosmo, per ispiegare e definire la circolazione; fenomeno, che dee certamente attribuirsi alla superstizione ancora dominante nella Germania (7). Non contento di chiamare il cuore oceano del corpo umano, e di attribuire al sangue un movimento cagionato da flusso e riflusso simile a quello del mare, paragona i peli, onde è talvolta sparso il cuore, colle ricche ed amene spiagge del golfo

(1) N. in Costantinopoli l'a. 1637. da genitori greci, studiò in Padova, e di poi passò alla patria per esercitarvi la medicina. Non andò guari. fu eletto primo turcimanno della Porta, ed Ambasciatore della stessa presso la corte di Vienna, dove morì nel 1710.

(2) Pneumatic. instrument. circulandi sanguin. c. 6. p. 36. Fcf. 16. 1665.

(3) Ivi c. 9. p. 66. e seg.

(4) Ivi c. 10. p. 81. §. 88.

(5) Ivi c. 11. p. 100.

(6) CORNELII progymnasmata physica, c. 8. p. 250. Fcfr. 12. 1665.

(7) N. l'a. 1627. a Brslavia, e morì colà nel 1671.

del Messico (1), la vena cava col canale, che secondo la supposizione di Atanagio Kircher, dal polo artico passa direttamente pel centro della terra all'antartico, finalmente le valvole delle vene coi ponti dei fiumi (2). Dal cervello e dagli spiriti vitali deesi ripetere il movimento del sangue, non altrimenti che dalla luna e dai venti il flusso e riflusso del mare (3).

Quantunque più esatte e più giuste, riescono però meno nuove ed originali le ricerche d'un certo Jacopo Chaillou medico in Angiò. L'opera comparve alla luce nel 1564, e contiene la dottrina della circolazione, sulle tracce segnate da Arveo e da Waleo, commesse però l'abbaglio di far passare i vapori (*fuligines*) dal cuore nell'arteria polmonare (4).

Arrigo Meibomio (5) descrisse le anguste pieghe semilunari della tonaca interna delle arterie, quali si riscontrano specialmente all'origine delle ramificazioni di questi vasi, nate sotto angoli molto acuti, e dimostrò non esser elleno valvole, come supposero parecchi scrittori (6).

40. Indi nel 1669 Riccardo Lower diede alla luce la sua opera classica del cuore (7), dove annun-

ziò diverse scoperte, alcune atte e dirette a confermare, altre a rettificare, le nozioni d'Arveo sulla circolazione. Primieramente determinò più esattamente la situazione del cuore facendo vedere, che la sua superficie piatta più piccola, poggia coll'apice ottuso e quasi fesso sul tendine diaframma (8). Nell'orecchietta destra distinse prima d'ognialtro que' fascetti muscolari intrecciati irregolarmente a guisa di rete e in direzioni opposte, e li delineò quasi con eccedente regolarità (9). E nello stesso luogo, tra la vena cava superiore e l'inferiore, suppose l'esistenza d'un tuberculo o prominenza, chiamata dipoi col di lui nome (10), ascrivendole l'uso di opporsi al sangue traboccante dalla vena cava superiore, e di dare al medesimo il corso più opportuno. Un tale tuberculo però è piuttosto visibile nel cuore degli animali, che in quello dell'uomo (11). Nuova parimenti fu l'asserzione di Lower, che ambidue i ventricoli del cuore abbiano la stessa estensione, mentre del sangue portato dall'arteria polmonare nei polmoni ne viene consumata una tenuissima porzione, e tutto il rimanente ritorna al cuore per mezzo della vena corrispondente (12). Lo stesso Santorini (13), e

(1) Oceanus macro-microcosm. pag. 31. 8. Vratislav. 1664.

(2) Ivi p. 56. 58.

(3) Ivi p. 96. 108.

(4) CHAILLOU recherches sur l'origine du mouvement du sang. 8. Paris 1764.

(5) N. in Lubeca l'anno 1636., insegnò la medicina in Helmstadt. dove morì nel 1700.

(6) MEIBOM. dissert. de motu sanguinis naturali et praeternatur. 4. Helmst. 1668.

(7) LOWERI tract. de corde. Amstelod. 8. 1669. N. a Traunmore presso Cornwallis, fu membro del collegio medico e della società delle scienze in Londra, e morì nel 1691.

(8) L. c. p. 7.

(9) L. c. p. 35. tab. V. f. 2 c. 2.

(10) L. c. p. 51.

(11) FANTONI anatom. corp. hum. p. 291. 4. Turin. 1711.

(12) L. c. p. 36.

(13) Observat. anatom. p. 144. 4. Venet. 1724.

Boerhaave (1) abbracciarono una tale opinione; ma Senac li confutò fondatamente, e fece vedere, che il ventricolo destro era assolutamente più ampio del sinistro (2). Lower vedendo il cuore composto di fibre muscolari, s'accinse ad esaminarne la struttura e la disposizione, ed ingannato dalle osservazioni zootomiche, dichiarò che lo strato esteriore delle fibre dalla base rivolgevasi verso l'apice, come appunto riscontrasi ne' buoi e nelle pecore (3). Oltracciò diede una minuta e precisa descrizione delle diverse circonvoluzioni proprie delle fibre trasverse e spirali, e sostenne, che le fosse-relle e cavità del setto medio giovino a promuovere la contrazione, motivo per cui riescono specialmente visibili al lato del ventricolo sinistro (4). Confutò poi circostanziatamente l'ipotesi di Cartesio, il quale s'immaginava, che il moto del sangue derivasse da un ebollimento, e ripeté la forza del cuore dall'influenza de' nervi, perchè col taglio o legatura del nervo della voce s'indebolisce, ed alla fine s'estingue intieramente il movimento di quest'organo. Anzi cesserebbe del tutto immantinente, se il detto nervo della voce non si unisse coll'intercostale per formare quel plesso, che provvede di filamenti il cuore (5). La celerità con cui il sangue scorre pel corpo, è sì grande, secondo lui, che nello spazio di un'ora lo stesso sangue attraversa quasi tre volte il succennato viscere (6). Attribuisce

la rossezza del sangue arterioso alla mescolanza dell'aria nitrosa col sangue durante il suo passaggio pei polmoni, e porta in campo diverse curiose esperienze eseguite dietro il metodo di Roberto Hook, e capaci di comprovare la di lui asserzione (7). Finalmente, seguendo le orme di Eustachio e di Fabricio d'Acquapendente, descrive esattamente l'arco formato dall'aorta nell'alzarsi dal cuore.

41. Bensì approfittò di tali scoperte Giambattista Denys (2. 33) nelle sue *Conferences sur les sciences, présentées à Mgr. le Dauphin* (8), pubblicate nel 1673, dove s'incontrano parecchie idee nuove ed originali. Egli pretende, che la vena polmonare abbia una sola valvola mitrale, perchè il di lei orificio è ovale non rotondo come in altri vasi, e perciò si chiude con maggior facilità (9). Dimostra inoltre, che i medici e i scrittori più antichi conobbero la natura muscolosa del cuore, e ripeterono la forza vitale del medesimo dal cervello, giacchè ogni muscolo è composto di fibre nervose e passa in fibre tendinose. Dopo di che segue una lunga ed estesa confutazione della teoria Cartesiana desunta in gran parte dagli scritti di Lower.

Attorno a quest'epoca Guglielmo Cole, medico in Bristol, tenendo certamente dietro alla teoria, fece una scoperta importante e feconda di singolari, ed utili deduzioni sulla dottrina delle secrezioni. Fin allora

(1) Praelect. academ. §. 185. p. 124. vol. II.

(2) De la structure du coeur, tom. I. p. 191. 346.

(3) LOWER. de corde, p. 28.

(4) Ivi p. 86.

(5) Ivi p. 64. 90.

(6) Ivi p. 164.

(7) Ivi p. 177.

(8) Journal des Savans a. 1674.

(9) L. c. p. 42.

si avea rappresentato il sistema arterioso qual cono il di cui apice riguarda la periferia esterna del corpo e la base poggia sul cuore. Cole fu il primo a far vedere, che tal idea era da prendersi in senso affatto contrario, perocchè il sangue, onde contribuire alla nutrizione delle parti, dee scorrere più lentamente a misura che si allontana dal cuore, al qual fine si richiede maggior ampiezza nelle arterie; ed inoltre il diametro de'rami considerato insieme è sempre più grande di quello del tronco (1).

Nel 1676 Stefano Blancard di Middelburg, medico pratico in Amsterdam, mise in chiaro il passaggio e l'anastomosi delle minime arterie colle ramificazioni più tenui delle vene col mezzo delle iniezioni portate in allora a qualche perfezione da Giovanni de Hoorne all'occasione delle quistioni insorte con Luigi de Bils. Colle iniezioni adunque si arrivò a conoscere, che il sangue passa immediatamente dalle arterie nelle vene, non già prima nella cellulare, dove altrimenti si formerebbero stravasi, infarcimenti, infiammazioni ed ascessi (2). Blancard s'avvide, che le vene più piccole promuovono col solo mezzo delle valvole il ritorno del sangue, ma nel rimanente s'attenne al sistema Cartesiano sull'ebollimento e fermentazione del sangue.

In quell'anno medesimo, Gio. Niccolò Pechlin (3) determinò più esattamente la posizione del cuore

facendo vedere, che il ventricolo polmonare dovea dirsi anteriore anzichè destro, e l'aortico posteriore anzichè sinistro. Di più scoprì le fibre muscolari trasversali del sacco della vena cava, ed opinò, che la diastole del cuore non consista in un vero rilassamento, ma che cote sta azione debba essa pure come la diastole attribuirsi alla forza muscolare del cuore, ed all'influenza degli spiriti vitali (4).

42. Le curiose ed interessanti ricerche pubblicate da Giovanni Wepfero nel 1679 sugli effetti della cicuta e d'altri veleni, contribuirono non poco ad illustrare la forza vitale del cuore (5). Imperocchè da esse s'inferì, che il sangue è puramente causa occasionale, non prossima del movimento di detto viscere, e che perciò questo dee ripetersi dalla particolare organizzazione, e dalla forza vitale quindi dipendente dell'organo medesimo. Il sangue di animali morti avvelenati non mostrò la menoma alterazione; bensì le fibre muscolari del cuore parvero flacide, onde fu alterata evidentemente l'organizzazione (6). Quanto importante non era mai quest'osservazione, e quali e quanti risultati utili ed imponenti non potevano trarre dalla medesima i contemporanei di Wepfero, ove non li avessero acccati i sistemi scolastici? Solo dopo cent'anni arrivarono un Fontana ed altri a scoprire quella verità, che si chiaramente trovasi già esposta nell'immortal opera di Wepfero.

(1) COLE de secretion. animal. c. 7. pag. 56. 12. Hag. com. 1681.

(2) BLANCARD de circulat. sanguin. per fibras, 12. Amstelod. 1667. Ristampato nella sua *Anatomia practica*, 12. Amstelod. 1668. p. 305.

(3) Nato in Leyden 1646., fu professore a Kiel, indi primo medico del duca di Holstein Gotthorp, e morì a Stockolm nel 1706.

(4) PECHLIN. dissect. de motu cordis, 1676. Kilon. HALLER, dissert. anatom. vol. II.

(5) Nato nel 1620. a Schiaffusa, fu medico del duca di Wirtemberg, e m. nel 1695.

(6) WEPFER. hist. cicut. aquat. c. 13. n. 217. 218. 4. Basil. 1716.

Finalmente questo sommo naturalista trovò, che il cuore reso perfettamente esangue, anche in capo di qualche spazio di tempo dopo la morte, stimolato da certe sostanze è suscettibile di alcuni movimenti.

43. Il primo però a concepire l'idea di sottomettere il moto del sangue alle leggi della statica e dell'idraulica, e di farne quindi un calcolo senza prendere punto in considerazione la forza vitale, fu Gio. Alfonso Borelli uomo di grande ingegno, e penetrazione, e fondatore della scuola iatromatematica, la storia della quale verrà esposta più minutamente in appresso (1). Un tal pensiero egli lo estese con un'ammirabile disinvoltura e prestezza ai rami più difficili della matematica, mostrando nello stesso tempo una sì soda e profonda conoscenza della struttura del corpo animale, che non dee recar punto maraviglia l'entusiasmo e l'approvazione generale, onde venne accolta dal pubblico quest'opera. Vedemmo già più sopra (§. 37.), che Borelli fu collo Stenone tra i primi a dimostrare la struttura muscolare del cuore. Quindi su di essa fondò la sua teoria intorno al moto del medesimo, riguardandolo come analogo a quello degli altri muscoli del corpo, e derivandolo da gonfiamento delle singole fibre e del loro accorciamento. Nel cuore la maggior contrazione è quella delle pareti contro il setto medio, perchè quivi non s'opponne una pari resistenza al gonfiamento delle fibre, ed all'incontro essa riesce appena percettibile nella base e nell'apice (2). Attribui l'accennato gonfiamento non che il

moto del cuore, al passaggio del fluido nervoso dal cervello nelle fibre muscolari (3).

Parimenti il calcolo della forza del cuore è fondato sopra supposizioni del tutto arbitrarie, e quel bell'edificio, in cui l'apparenza farebbe credere una solidità matematica ed innegabile, crolla precipitosamente, appenachè si toccano queste fondamenta piantate nell'arena. Borelli calcola la forza d'ogni muscolo dietro la resistenza ch'esso oppone ai pesi attaccati, e per conseguenza dietro la coerenza delle sue fibre. Onde applicare una tale ipotesi al cuore, paragona la massa del medesimo col volume de' muscoli digastrici e temporali, e quindi inferisce, che il cuore può portare un peso di tre mila libbre, e che perciò la forza di esso può essere calcolata eguale al mentovato peso. Siccome poi questa forza assoluta dee superare una resistenza nelle minime arterie maggiore almeno sessanta volte, n'emerge che la forza relativa del succennato viscere colla quale appunto supera la resistenza del sistema arterioso, ascende a 180,000 libbre; di maniera che il cuore supera nello spazio d'un giorno la resistenza di tre mila milioni di libbre (4). Malgrado una forza sì immensa, Borelli osa tuttavia negar al cuore la facoltà di spingere il sangue nelle vene, non ammette la menoma relazione immediata tra le arterie e le vene, nè crede che queste ultime possano in verun modo attrarre il sangue dalle parti lontane. Sicchè, per render ragion del corso del sangue nel sistema venoso, convien paragonarlo ai vasi capillari, ne' quali i

(1) N. a Napoli nel 1608., fu professore a Pisa, indi a Firenze, e morì a Roma religioso nel 1679.

(2) BORELLI de motu animal. c. 4. prop. 50. p. 35.

(3) Ivi prop. 79. p. 113.

(4) Ivi prop. 66. p. 95. prop. 72. p. 103.



fluidi ascendono, perchè chiamati con maggior attrazione dalle pareti de'vasi stessi, che dalle particelle loro omogenee (1). Fu mestieri ricorrere a sì fatta spiegazione, fino a tanto che Haller applicò la dottrina dell'irritabilità alla teoria della circolazione. Per altro Borelli conobbe innanzi d'ogn'altro lo scopo della natura sulla totale mancanza di valvole in alcune vene; e sostenne che per preservare il sangue da qualsiasi corruzione, richiedesi nel medesimo un continuo movimento, il quale appunto per tal motivo negli organi del basso-ventre non segue costantemente l'andamento ordinario dai rami nei tronchi, ma scorre senza interruzione or salendo or discendendo (2).

Del pari Borelli si rendette benemerito per aver combattuto con forti argomenti l'esistenza di fibre nel sangue supposta generalmente innegabile fino a quel tempo. Imperocchè dimostrò che quella sostanza fibrosa, che riscontrasi nel sangue estratto dal corpo vivente, sotto il microscopio apparisce troppo densa per poter penetrare ne'vasi minimi, ond'è che non può assolutamente esistere nel sangue del corpo vivente (3).

44. Giovanni Bohn professore in Lipsia s'attenne ai principj di Borelli nella sua eccellente fisiologia (4). Per primo e sicuro fondamento del moto del cuore ei pianta l'idea d'una macchina idraulica; biasima però l'anatomico di Napoli, il

quale si dette a credere, che i sacchi venosi si contraggano e si chiudano perfettamente durante la diastole; meccanismo difficile a provarsi, mentre il rinserramento delle valvole basta per impedire il regresso del sangue nelle vene (5). Confuta poi l'opinione di chi negò al cuore una natura muscolare, vedendolo indipendente dalla volontà, col dimostrare, che gli spiriti vitali ossia la forza nervosa, ed oltracciò la volontà stessa in alcuni muscoli, ed il sangue in altri esercitano la loro influenza qual causa esterna stimolante. L'esperimento di Lower (§. 40.) di sopprimere il moto del cuore colla legatura o recisione del nervo, egli lo ripeté con esito ancora più decisivo e felice, imperocchè l'animale morì immantinente come percosso da un fulmine (6). E quantunque si mostri persuaso che le tonache delle arterie in un col diametro vadano grandemente decrescendo, tuttavia riguarda l'attività e forza delle medesime per l'unica causa del passaggio del sangue nelle vene. Pretende però che un'anastomosi immediata delle arterie e delle vene contraddica non solo alla teoria, ma altresì agli esperimenti da lui instituiti; essendo assai improbabile e difficile la separazione, posta una sì vicina ed immediata comunicazione (7); e che perciò il sangue non possa passare dalle arterie nelle vene se non pel parenchima intermedio. Finalmente dimostra la verità della dottrina Arvejana con

(1) Ivi prop. 32. pag. 57. - Id. de motion. natur. a gravit. pendent. c. 8. prop. 185., p. 239 4. LB. 1686.

(2) Ivi prop. 34. p. 61.

(3) Ivi prop. 132. p. 193.

(4) BOHNII circulus anatomico physiolog. progymn. 6. 4. Lips. 1686. Bohn nato a Lipsia nel 1640., e morte nel 1718.

(5) L. c. p. 101.

(6) L. c. p. 103. 104.

(7) L. c. p. 107.

un singolare esperimento portoci dalla campana pneumatica di Boyle, ed istituito per la prima volta a Venezia nell'accademia di Sarrotti (1).

Uno fra gli scolari di Bohn, per nome Cristiano Giovanni Langio, pur professore da lì a non molto in Lipsia (2), pubblicò nel 1680 alcune curiose ed interessanti esperienze fatte colle iniezioni, onde non solo venne confermato il sistema d'Arveo sulla circolazione, ma scoperta altresì qualche importante verità. Infra le altre fece penetrare delle iniezioni per l'arteria polmonare fino alle vescichette aeree dei polmoni medesimi, e per le arterie dell'utero fino alla placenta (3).

Gli esperimenti poi di Carlo Drelincourt (4) eseguiti parimenti nell'anno poc'anzi accennato, giovarono a comprovare viemeglio la dottrina d'Arveo, senza produrre però alcun nuovo argomento o risultato a favore della medesima.

45. Nell'anno seguente Gio. Corrado Peyer, e Gio. Jacopo Harder dettero alla luce delle ricerche assai interessanti sulla forza vitale del cuore, e sulla sua indipendenza dall'anima (5). Guidati dal famoso tentativo di Wepfero (? 42.), s'accinsero a rimettere in movimento il cuore di animali morti, od anche d'uomini appiccati, col soffiare dell'aria nel condotto toracico e nella vena cava, e trovarono, che posto in attività con tali ed altri simili stimoli, continuava a muoversi bene spesso per lo spazio di diverse ore. Si fat-

ta osservazione terminò di distruggere intieramente l'ipotesi di Cartesio, ed aprì il campo a nuove scoperte sulla vera e particolar forza muscolare (6).

Nel 1683 Guglielmo Moyneux professor di Dublino indicò evidentemente co'microscopj per la prima volta la circolazione negli anfibj. In una lucertola distinse sì bene la circolazione del sangue come il corso d'un fiume, ed osservò che la celerità del movimento sembravagli un po' maggiore di quella d'una corrente ordinaria (7).

46. Arveo ed i suoi seguaci seguirono calcoli del tutto arbitrarj nel determinare la quantità del sangue circolante nel corpo vivente. Allen Moulin medico a Trim nell'Irlanda fu il primo, che nel 1687 abbia scandagliato con maggior esattezza un tale argomento, avvegnachè neppure egli sia scevro da ipotesi e da false supposizioni. Aperte le arterie di un animale, lasciò sortire il sangue fino alla morte, dandosi a credere, che tal fosse appunto l'intera quantità del fluido circolante; e trovò che il peso del medesimo ammontava alla ventesima parte di quello di tutto il corpo. Quind'inferì, che nell'uomo dovea aver luogo la stessa proporzione, e che un corpo del peso di cento cinquanta libbre non potesse contenere oltre le otto libbre di sangue, e che per conseguenza, se in ciascuna diastole il cuore ne riceve quattr'onze, la massa intiera passerà nello spazio di

(1) L. c. p. 109.

(2) N. a Pegau nella Sassonia l'anno 1655. m. l'a. 1701.

(3) LANCIUS dissert. de circulat. sanguin. 4. Lips. 1680.

(4) DRELINCOURTII experim. anatom. ex vivorum section. petita. 12. LB. 1684. N. a Parigi l'a. 1633., fu professore a Leyden nella cattedra di van der Linden, e maestro del gran Boerhaave. M. nel 1697.

(5) PEYER n. a Schiaffusa nel 1653. esercitò la medicina in patria e m. nel 1712. - HARDER fu professore in Basilea, dove n. nel 1656., e m. nel 1711.

(6) PEYERI parerga anatom. p. 198. Genev. 8. 1681.

(7) Philosoph. transact. abridged by LOWTHORP, vol. III. p. 230.

un'ora cento e quaranta volte pel mentovato viscere (1). Ma non considerò, che quasi sempre rimane nel corpo una porzione di sangue, quand'anche sembri estratto tutto, e che quella stessa proporzione ammessa per fondamento, diversifica ne'diversi animali.

47. Il trattato d'anatomia di Pietro Dionis (2), comparso l'anno 1590, contiene una esposizione del moto del cuore e della circolazione del sangue, che grandemente corrisponde ai computi di Borelli. Questo scrittore paragonò la circolazione co'giuochi idraulici di Marly, dove l'acqua viene spinta ad una considerevole altezza, e dipoi per altri canali condotta indietro, onde ricadere sulla gran ruota (3). Nella descrizione delle fibre muscolari del cuore, s'allontana alquanto dai suoi predecessori, facendo vedere, che lo strato esteriore si rivolge con pieghe spirali da destra a sinistra, per ritornare da sinistra a destra, e l'interno è composto puramente di fibre rette (4). Sostiene poi, che la contrazione del cuore s'effettua alla maniera di una vite, non già direttamente dall'alto al basso (5); e che non importa ricorrere ad alcuna forza come qualità occulta per ispiegare le funzioni del corpo, mentr'esse dipendono intieramente dall'organizzazione (6). Finalmente neppur egli ammette l'anastomosi tra i rami più sottili delle arterie con quel-

li delle vene, e reputa perciò indispensabile di determinare a tal uopo il parenchima intermedio (7).

Che in tali anastomosi delle ultime ramificazioni arteriose colle venose non possa aver luogo alcuna nutrizione, ciò formò appunto uno degli argomenti coi quali Uomobon Pisoni (8) zelante, benchè degli ultimi, antagonista della circolazione, cercò di combatterla. Gli altri meritano minor riflessione, tratti essendo dalla tenue quantità del sangue esistente nel corpo, onde non può scorrere colla celerità richiesta da Arveo. Inoltre siccome il sangue cavato da una stessa vena, e raccolto in diversi vasi manifesta qualità diverse, sembra perciò provenire da più vene. E nelle sincopi riscontrasi non di rado un polso teso ed espanso.

48. Ma era giunto finalmente il tempo, in cui coll'autopsia si potè accettarsi della verità della dottrina Arvejana ancor meglio di quello che fosse riuscito al Malpighi medesimo. Un sommo ed ingegnoso naturalista di Delft, Antonio di Leeuwenhoek (9), verso il 1690 arrivò co'suoi microscopj a contemplare chiaramente la circolazione nei vasi più piccoli, producendo parecchi ragguardevoli personaggj per testimonj delle sue osservazioni. Pochi anni innanzi, cioè nel 1686 egli avea negato il passaggio del sangue dalle minime arterie nelle

(1) Ivi.

(2) Fu prof. di chirurgia nel Giardino Reale di Parigi, e m. nel 1718.

(3) DIONIS anat. corp. hum. pag. 479. 8. Genev. 1696.

(4) Ivi p. 267.

(5) Ivi p. 270.

(6) Ivi p. 271.

(7) Ivi p. 484.

(8) N. in Cremona, fu professore nell'università di Padova dove m. nel 1748. La di lui opera è intitolata: *Ultio antiquitatis in sanguinis circulationem* 1690. Venne ristampata nella sua *Disquisitio de circuitu sanguinis*, 4. Patav. 1726.

(9) N. nel 1632. m. nel 1723.

ultime ramificazioni delle vene (1): ora poi conobbe sì distintamente la circolazione anche in que'vasi minutissimi, i quali capiscono appena un globetto di sangue; e descrisse sì esattamente l'apparecchio a ciò necessario, che nessuno potè più dubitarne (2). Nel 1688 l'esame dei bruchi delle rane gli offrì questo sorprendente spettacolo, che in seguito tornò ad osservare ne'piedi delle rane, nelle anguille ed in altri pesci (3). Il passaggio dalle arterie nelle vene lo risguardò per sì evidente e distinto, che nelle sue lettere fisiologiche non cessa mai di considerarle ambedue per un sol vaso, siccome non si può determinare il punto, ove termini l'arteria e cominci la vena (4). Merita particolar attenzione un disegno, che un pittore gli ha fatto delle anastomosi dei vasi minimi (5). Supposto l'immediato passaggio dalle arterie nelle vene, ei dovette necessariamente ripetere la secrezione dal trasudamento degli umori serosi più sottili per le pareti più tenere delle arterie (6). Nè solamente opina, che il sangue in un afflusso ancora maggiore si formi dei canali particolari, e generalmente non mantengasi rinchiuso ne'vasi, ma altresì che i minimi vasellini, i quali tutt'al più capiscono dei semplici globetti sanguigni, non debbano pro-

priamente risguardarsi per vasi, e che gli umori contenutivi possano quindi sortire da qualsivoglia lato (7).

In questi minimi vasi il sangue scorre talvolta più lentamente, ma l'impulso del cuore ripristina sempre la primiera celerità. Non di rado accade pure nei medesimi un movimento retrogrado (8); fenomeno, per la di cui spiegazione mancarono ancora al Leeuwenhoekio le recenti scoperte sulla forza vitale delle minime arterie.

Il lodato naturalista ed anatomico insigne scoprì e descrisse esattamente la forma, grandezza e proporzione dei singoli globetti sanguigni, osservati dapprima dal Malpighi (9); dimostrando esser essi di figura piatt'-ovale, e composti d'altri sei piccoli globetti, i quali da sè formano il siero, e riuniti il sangue rosso (10). Una tale scoperta occasionò in appresso l'ipotesi del moto più lento e dei maggiori ostacoli della circolazione ne'vasi minori; d'onde s'immaginarono le teorie false di parecchie malattie.

49. La nuova descrizione de'vasi bronchiali, data prima in compendio da Federico Ruysch nel 1691 (11), e di poi più estesamente nelle sue epistole anatomiche, giovò non poco a viemmeglio rettificare la funzione de'polmoni e la loro

(1) LEEUWENHOEK *arcana natur. detect.* p. 15 opp. T. III. 4. LB. 1722.

(2) Ivi ep. 65. p. 158. ep. 66. p. 180.

(3) Ivi ep. 65. p. 163. ep. 66. p. 174.

(4) *Epist. physiol.* epist. 29. p. 285. ep. 34 p. 336. opp. Tom. II. - *Arcan. natur. detect.* ep. 65 p. 158. 160. ep. 67. p. 200.

(5) *Contin. arcan. natur.* ep. 112. p. 54. opp. tom. IV.

(6) *Epist. physiol.* 34. p. 336.

(7) *Arcan. natur. detect.* ep. 66. p. 184.

(8) Ep. 65. p. 162. 165. ep. 84. p. 441.

(9) MALPIGHI *de omento*, p. 42.

(10) *Arcan. natur. detect.* p. 8. ep. *physiol.* p. 11. *continuat. arcan. natur.* ep. 128. p. 218.

(11) RUYSCH. *observ. anatom.* 15. p. 19. 4. Amstelod. 1720. Quest'insigne artista anatomico n. all'Aja nel 1638., fu professore in Amsterdam e m. nel 1731.

relazione col cuore, non che a convalidare il sistema d'Arveo (1). Non era già ignota agli antichi l'arteria bronchiale; lo stesso Galeno ne fa menzione, ma con espressioni alquanto oscure (2), e Filippo Verheyen la descrive assai superficialmente (3). Feder. Ruysch la scoprì fin dal 1665 in un vitello, e trovò ch'essa per lo più nasce dall'intercostale superiore, forma infinite anastomosi coll'estremità dell'arteria polmonare, e costituisce l'organo destinato alla nutrizione dei polmoni.

Ruysch perfezionò pure l'arte di iniettare, talmentechè non solo venne dimostrata la struttura vascolare di tutte le parti del corpo, ma eziandio la circolazione del sangue pe' minimi vasi.

50. Arcibaldo Pitcarn, uno dei più attenti anatomatematici, cercò di applicare più adeguatamente alla dottrina della circolazione, e delle secrezioni il calcolo di Guglielmo Cole (2. 41.) sulla proporzione tra il diametro de' rami arteriosi ed il loro tronco (4). A tal fine rappresenta il sistema vascolare qual cono, la di cui base abbraccia la periferia del corpo, e l'apice il cuore, e quindi si sforza di spiegare le secrezioni ed in ispezialtà la nutrizione. Siccome è maggiore il diametro de' rami preso insieme, il sangue vi scorre più lentamente, e solo il cuore accelera il movimento; ond'è che il sangue venoso circola tanto più ce-

leremente, quanto più s'avvicina al cuore medesimo (5). Pitcarn approfittò delle scoperte di Leeuwenhoek intorno alle anastomosi dell'estremità arteriose e venose, per ricavar quindi una spiegazione più adatta delle secrezioni, e delle loro differenze; al che non basta la diversa figura dell'orificio dei vasi (già costantemente circolare), nè l'esistenza d'un fermento, ma piuttosto il diametro e numero differente dei vasi secernenti (6). In un altro opuscolo ripete la diversità del sangue arterioso e venoso dalla pressione, cui risente il sangue stesso nel suo passaggio pei polmoni dalle vescichette aeree, e confuta l'opinione di coloro, secondo i quali un mescuoglio d'aria atmosferica, o dei suoi principj costituenti col sangue somministra la cagione del color rosso del medesimo (7).

51. Attorno alla suddetta teoria Lorenzo Bellini s'accinse a dare una nuova spiegazione dell'oscillazione alternativa de' sacchi venosi del cuore e dei ventricoli (8). Il sangue quando riempie i secondi, comprime i nervi dei primi, impedisce l'influenza degli spiriti vitali, ed effettua per tal modo il rilassamento dei sacchi venosi (9). Bellini si affrettò in oltre a far credere più generalmente, che il sangue, ogni qualvolta s'insinua in canali sempre più angusti, trova ostacoli sempre maggiori, e che perciò tutte le ostruzioni traggono origine dai minimi vasi;

(1) RUISCH. epist. anatom. VI.

(2) GALEN. de dissect. arter. et venar. p. 198.

(3) VERHEYEN. corp. human. anatom. tr. III. c. 9. p. 281. 8. Lips. 1705.

(4) N. nella Scozia l'anno 1652., visse per qualche tempo come professore in Leyden, dov'ebbe Boerhaave fra'suoi scolari, e morì in patria nel 1713.

(5) PITCARN. diss. de motu, quo cibi in ventriculo rediguntur, p. 33. et disert. de circulat. sanguin. p. 50. opusc. 4. Neap. 1721.

(6) Dissert. de circulat. sanguin. per vaso minima, p. 15.

(7) Diss. de causis diversae motis. qua fluit sanguis per pulmones, p. 23. 26.

(8) N. nel 1643. in Firenze, fu ivi professore, e morì nel 1713.

(9) BELLINI de motu cordis, prop. 2. p. 3. LB. 4. 1696.

ipotesi su cui gli scrittori della prima metà del passato secolo fondarono la teoria dell'infiammazione (1). Egli opina altresì, che i vasi minimi formino numerosissimi intrecci, ne quali vada scemando la celerità del sangue, e crescendo la confricazione, d'onde segua la separazione de'globetti sanguigni (2). Finalmente procura di conciliare l'antica dottrina della derivazione, e della rivulsione colle leggi della circolazione Arvejana, attribuendo un aumento ed un decremento di celerità alla circolazione del sangue (3).

52. Bensì notabili ed interessanti riescono le scoperte e le dottrine di Raimondo Vieussens, professore a Montpellier verso la fine del diciassettesimo secolo. Esse versano tutte sulla struttura del cuore, sul movimento del medesimo, e sulla circolazione del sangue pei minimi vasi (4).

Soprattutto merita attenzione la sua esatta descrizione del sacco della vena cava, in cui fu il primo a riconoscere una parte quasi del tutto trascurata in addietro, cioè il concavo ovale posto tra le due vene cave nel setto medio, per cui quest'ultimo diventa quasi pellucido nel luogo indicato, e sembra esser formato unicamente delle due tonache interne delle vene cave. Fu pure il primo a descrivere sotto il nome d'istmo quell'arco di fibre carnose, che circondano quasi perfettamente in forma d'un anello ovale il so-

pramentovato concavo ovale (5), e a crederlo un'appendice carnosa della vena cava, e atta quasi a servire di valvola alla medesima (6). Alle volte riscontrò in questo istmo un vaso sanguigno unito coi coronarj del cuore, e capace, ove trovasi pieno di sangue, di ridurlo a contrazione. Sicchè, a di lui parere, l'uso di questa parte consiste nel sospingere il sangue dal seno della vena cava nel ventricolo destro del cuore (7).

Egli ci ha pur lasciate alcune interessanti riflessioni sulle cause del moto del cuore. Le fibre spirali di quest'organo sono secondo lui, appendici dei rami più sottili arteriosi, ossia delle arterie nevrolinfatiche, le quali non contengono più sangue rosso, e terminano parte ne'vasi carnosì (*vaisseaux charnus*). Se il sangue adunque penetra ne'vasi proprj del cuore, in un con essi si distenderanno le vene nevrolinfatiche destinate a portare il veicolo degli spiriti vitali; quindi si gonfiano i lacerti e legamenti carnosì, ed il cuore si contrae (8). Il primo movimento del cuore consiste nella dilatazione, perocchè il primo impulso dee ripetersi dal fermento del sangue, onde il medesimo acquista la sua forza espansiva. Costesta fermentazione, per cui si spiega la prima funzione della vita, nasce nella combinazione del solfo salino, esistente nel sangue, colle particelle nitrose degli spiriti vitali, i quali penetrano pei nervi ne' musco-

(1) Ivi propos. 26. p. 140.

(2) De fermentat. prop. 37. 38. p. 190. 192.

(3) De sanguin. missione, p. 116. 4. Francof. 1685.

(4) N. in Rouergue nel 1641. e m. nel 1716.

(5) VIEUSSENS traité nouveau de la structure de coeur, ch. V. p. 27. ch. VIII. p. 37. 4. Toulouse 1715.

(6) De mixti principiis, tr. 1. c. c. 13. p. 128. 129. Lugd. 4. 1715.

(7) VIEUSSENS du coeur, ch. VIII. p. 35. Pl. XII. KK. L.

(8) Neurograph. univers. lib. I. c. 4. p. 16. 4. Toulos. 1775.

li del cuore (1). Gli accennati spiriti vitali arrivano a questo viscere per mezzo delle arterie coronarie; quindi il ventricolo sinistro manca di vene, perchè tutti gli umori, che in esso sgorgano provenienti dai rami nevrolinfatici delle arterie coronarie, vengono impiegati a formare i lacerti carnosì (2). I lacerti carnosì s'uniscono per mezzo de' loro tendini colle valvole mitrali, di maniera che contraendosi i primi, si piegano i secondi ed impediscono l'ingresso del sangue proveniente dalla vena cava e dalla polmonare. Vieussens dimostrò prima d'egualtro, che i seni venosi del cuore differiscono onninamente dai ventricoli, e che le fibre loro generalmente trovansi separate. Ripeté poi colla più scrupolosa diligenza il famoso esperimento di Galeno (2. 6.), e rilevò doversi da esso arguire il contrario di quanto asserito avea l'anatomico di Pergamo. Secondo lui, è il sangue la cagion principale del movimento delle arterie (3).

53. Le ricerche microscopiche di Leeuwenoeckio sui vasi, che per la loro piccolezza non capiscono più sangue rosso, occasionarono la scoperta di Vieussens delle arterie nevrolinfatiche. Si l'uno, che l'altro, ammisero una continuazione non interrotta di questi vasi nevrolinfatici dalle arterie nelle vene, colla differenza però, che il secondo li dichiarò canali vescicolari, e li fece

passare parte ne'vasi carnosì, parte nelle vene, e parte finalmente nei vasi linfatici (4). Nel 1700 egli li scoprì distintamente nell'uvea dell'occhio (5), ond'è che a torto Antonio Ferrein si attribuì, verso la metà del secolo, una tale scoperta. Vieussens opinò parimenti col Leeuwenoeckio, che quando quegli umori sottili acquosi contenenti i semplici globetti sanguigni passano dai canali nevrolinfatici nelle vene, parecchi di essi si riuniscano e per tal modo formino i globetti rossi; e che quindi emanino molte malattie, ogni qualvolta per violento impulso del sangue i mentovati globetti rossi penetrano nelle arterie nevrolinfatiche (6). Questi nuovi argomenti anatomici posero di nuovo in chiara luce l'aberrazione degli umori, cui Erasistrato innanzi d'ogni altro assegnò un posto nella patologia (7), ed Ermanno Boerhaave non ha guari ripristinò (8).

Per altro Vieussens portò forse un po'tropp'oltre la scoperta, per se stessa assai utile ed interessante, dei vasi nevrolinfatici, ove asserì, che le membrane sono quasi intieramente composte di essi; e considerò tutte le fibre muscolari come continuazione delle arterie in vasi carnosì (9).

54. Il fisiologo di Mompellieri trovò due zelanti partigiani delle sue opinioni in Pietro Chirac (10), e Gio. Claudio Adriano Elvezio (11).

(1) VIEUSSENS du coeur, ch. XVII. p. 123. 128.

(2) Neurograph. univers. l. I. c. 4. p. 17.

(3) Ivi p. 19.

(4) Novum vasorum systema, p. 112. 8. Amstelod. 1705. - Traité des liqueurs, P. II. ch. 3. p. 129. 4. Toulous 1715.

(5) VIEUSSENS traité des liqueurs. P. I. ch. 15. p. 211.

(6) Ivi ch. 4. p. 22 - Nov. vasor. sistem. p. 109. p. 110.

(7) Storia della medicina T. I. Sez. III. §. 67.

(8) BOERHAAVE aphorism. 118. 378.

(9) VIEUSSENS. nov. vasor. system. p. 212.

(10) N. in Rouergue nel 1650., fu profes. in Mompellieri, poscia in Parigi, e morto nel 1732.

(11) N. a Parigi nel 1685., fu primo medico del re, e m. nel 1755.

Il primo, avvezzo con Vieussenio a coltivare per ostentazione e fanatismo le nuove ipotesi, diede alla luce un miserabile trattato sul moto del cuore, in cui enunciò l'ebollimento ovvero la fermentazione del sangue per prima causa del movimento; suppose fibre trasversali nel cuore destinate ad effettuare la dilatazione del medesimo, e finalmente espose tutte le altre proposizioni di Vieussenio come sue proprie (1). Elvezio in capo a parecchi anni pubblicò alcune riflessioni sui canali nevrolinfatici, dimostrandone l'esistenza col mezzo delle iniezioni, e derivandone la teoria dell'infiammazione (2). Ma un certo Giovanni Besse di Rouergue, medico della vedova regina di Spagna, gli si oppose, e sostenne, che l'infiammazione dipendeva unicamente dall'ostruzione de'vasi capillari. Gli scritti vententi sull'argomento non fanno punto onore nè all'uno nè all'altro dei due scrittori (3).

55. Gli esperimenti microscopici istituiti dal Leeuwenoeckio negli animali a sangue freddo per comprovare la circolazione ne' minimi vasellini, vennero ripetuti verso la fine del secolo diciassettesimo da Guglielmo Cowper, chirurgo di Londra, su quelli a sangue caldo, e sempre col medesimo felice successo. L'anno appunto 1697 vide distintamente nell'omento d'un gatto il passaggio delle arterie nelle vene; e di poi tentando le iniezioni coll'eccellente metodo di Ruysch, gli accade d'iniettare contemporaneamente a diverse arterie le vene

corrispondenti (4). S'immaginò poi d'aver iniettato per le arterie dell'utero perfino i vasi della parte infantile della placenta; esperienza mancante al certo della necessaria esattezza e precauzione; perocchè colla sola lacerazione si può effettuare il passaggio dai vasi della porzion materna in quelli della infantile.

Non devo ora trasandare un'ipotesi stata annunciata attorno a quest'epoca sulla causa del moto del cuore da Dan. Sauvry (5), il quale s'esprime nella seguente maniera: Siccome il sangue dà il primo impulso al movimento del cuore, esso dee poter accumularvisi, e a ciò si richiede che i filamenti nervosi, i quali si gonfiano per l'avvicinamento dello spirito nerveo, stringano i vasi e le fibre muscolari, onde ritenere in tal maniera il sangue. Quindi si scorge, quanto si sentisse generalmente la necessità d'una prima causa del movimento ammirabile del cuore; ma prima di rinvenire la verità non si potè a meno di scostarsi bene spesso dal retto sentiero. Del rimanente l'opera di Sauvry è un compendio meschino, e contiene figure orribili.

56. In sul principio del secolo decim'ottavo la circolazione del sangue nell'embrione formò un oggetto di esatte e diligenti ricerche, il risultato delle quali sembrò dapprincipio assai sfavorevole all'opinione generalmente adottata, e difesa persino da Arveo; tuttavia per nuove prove di esperienza irrefragabili si tornò ad abbracciarla.

(1) CHIRAC de motu cordis adversaria. 12. Monspel. 1698.

(2) HELVETIUS idée générale de l'économie animale. 8. Paris 1722

(3) BESSE lettre critique contre l'idée générale. 12. Paris 1723. - HELVETIUS lettre au sujet de la critique de Mr. Besse. 12. Paris 1723. - BESSE replique aux lettres de Mr. Helvetius. 12. Amsterd. 1726.

(4) Philosophic. transact. from 1700 - 1720. abridg. by Jones, T. III. p. 336.

(5) SAUVRY nov. anatom. ratiociniis illustrata, c. 4. p. 81. Ulm. 8. 1694.



Giovanni Mery, valente anatomico e primo chirurgo nell'Hôtel-Dieu di Parigi (1), immaginò una singolare ipotesi, trascinatovi dalla sezione d'una testuggine terrestre nel di cui cuore non riscontrò sortire dal ventricolo sinistro alcun'arteria, ma soltanto terminare in esso le vena polmonare. Inoltre credette d'aver trovato, che l'arteria polmonare nell'embrione umano è molto più grossa e larga dell'aorta, mentre negli adulti è proporzionatamente più piccola (2). Oltracciò, siccome anche il ventricolo destro, ed il seno della vena cava supera in ampiezza, e diametro il ventricolo sinistro ed il seno della vena polmonare; quindi egli si formò la seguente idea sulle circolazione del sangue nell'embrione umano.

„ Il sangue di tutto il corpo entra nel seno della vena cava e di là nel ventricolo destro, di dove viene sospinto pell'arteria polmonare ne'polmoni, ed in parte anche pel canale arterioso direttamente nell'aorta. Dunque nell'embrione il sangue circola pei polmoni, dai quali per mezzo della vena polmonare passa nel ventricolo sinistro, e da questo pel foro ovale del setto medio nuovamente nel ventricolo destro, indi ai polmoni, e così di seguito (3) „

Con sì fatta spiegazione Mery si diede a credere d'aver accorciata la via, che dee prendere il sangue dell'embrione. Imperocchè nell'adulto l'aria, che secondo Mery si mescola ne'polmoni col sangue, accelera il lungo corso del medesimo per l'aorta. E ciò non accadendo nell'em-

brione, il sangue non dee poter fare un giro sì lungo, e quindi ne fa uno più breve attraversando soltanto i polmoni e penetrando in piccolissima quantità nell'aorta. Mery cercò di dimostrare questa nuova strada con infinite supposizioni, tutte però inesatte e fallaci. Siccome poi una forte obbiezione contro l'accennata ipotesi potevasi desumere dalla situazione e struttura della valvola del forame ovale, s'immaginò perciò di negar quasi l'esistenza della medesima, o di accordarle tutt'al più una tale posizione, che non potesse impedire l'ingresso dall'uno all'altro ventricolo (4). Ma l'apertura della vena polmonare è appunto rimpetto al forame ovale, onde ne segue che il sangue dee passare immediatamente dall'una nell'altro (5). Di più dovendo esser sempre maggiore quella cavità e quel vaso, in cui si versa quasi tutto il sangue, non si può comprendere il motivo, pel quale l'arteria polmonare sia dotata di tanta capacità nell'embrione, qualora non riceva la massima parte del sangue da tutto il corpo (6). Nè indarno il ventricolo sinistro possiede una considerevole robustezza e poca distendibilità destinato essendo a spingere con viemaggior empito il sangue nel ventricolo destro. Lo stesso setto medio del cuore trovasi nell'embrione, come anche nell'adulto, concavo verso il sinistro ed elevato verso il destro.

57. Tali furono gli argomenti, coi quali Mery cercò di sostenere la sua ipotesi, e fece propendere per la medesima la maggior parte degli

(1) N. a Vatan nel Berry l'a. 1645. m. 1722.

(2) MERY nouveaux systeme de la circulation, p. 9. 10. 49. 43. Paris 12. 1700.

(3) Ivi p. 49

(4) Ivi p. 20. 21.

(5) Ivi p. 40.

(6) Ivi p. 49.

accademici parigini. Littre, Dodart, Morin, Bourdelin, Rouhault ed altri confessarono pubblicamente d'esserne persuasi, e l'ultimo non mancò perfino di rintracciare nuove prove favorevoli alla teoria di Mery (1). Tutto però appoggiavasi a supposizioni affatto erronee, o a calcoli indeterminati di proporzioni, mentre la decisione riservar si dovea ad esatte esperienze, e a positive osservazioni instituite senza pregiudizj e prevenzioni. Ma quasi tutti i partigiani o non erano abbastanza istruiti, o combattevano colle stesse armi ottuse di Mery e de'suoi seguaci o pronunziavano con computi matematici sopra di un oggetto dipendente dalla sola autopsia (2).

Giuseppe Guicciardo Duverney (3) eccellente anatomico, trattò la quistione in maniera, che non gli procacciò punto maggior celebrità. Oppose, è vero, alla nuova ipotesi la posizione della valvola, la quale si apre manifestamente nel ventricolo sinistro, e serve a coprire perfettamente il foro ovale; ma conchiuse immediatamente, come se lo sapesse per esperienza, che il sangue non può in verun modo passare dal ventricolo sinistro al destro (4); asserzione a dir vero forse inconsideratamente avanzata, perchè Mery dimostrò almeno con delle iniezioni artificiali, la possibilità d'un tal

passaggio dalla vena polmonare, durante un perfetto rilassamento del cuore. Duverney suppose inoltre, che l'uso dei polmoni si manifesta soltanto ne'nati, nei quali indispensabilmente tutto il sangue attraversa il succennato viscere. Approfitto poi dei calcoli d'un accademico matematico, per determinare un'altra proporzione tra la celerità del sangue e il diametro de'vasi. Mery nel rispondergli s'appoggiò ad un altro metemático per nome Varignon, ma per tal modo la quistione andò sempre più allontanandosi dal punto della sua meta e definizione.

Anche Daniele Tavvry s'oppose al Mery con esito egualmente infelice. Asseriva egli, che il diametro dell'arteria polmonare non differisce punto da quello dell'aorta (5); che il sangue si getta piuttosto da un recipiente maggiore in un minore, e che il ventricolo sinistro è robusto abbastanza, per sospingere anche nell'embrione il sangue per tutta l'aorta (6); e finalmente che la valvola chiude perfettamente il foro ovale, onde si toglie qualsisia comunicazione tra i due ventricoli (7).

58. Un altro nemico della nuova ipotesi, chiamato *Silvestre* cercò di abatterla solo con sillogismi, con deduzioni e con calcoli. Quando

(1) PIETRO SIMONE ROUHULT fu in appresso professore a Torino, dove m. nel 1740. Egli espone minutamente l'ipotesi di Mery nelle sue *Osservazioni anatomico-fisiche*, Torino, 4. 1742. p. 65-68.

(2) SENAC lasciò un'esatta e fedele relazione di questa controversia nel suo *Traité de la structure du coeur*, liv. II. ch. VI. p. 369.

(3) Prof. d'Anatomia nel Giardino reale di Parigi, nato a Feurs nel 1648. m. nel 1730.

(4) DUVERNEY *oeuvres posthumes*, vol. II. p. 416. - *Observations sur la circulation du sang dans le foetus* nelle *Mémoires de l'academie des sciences à Paris*, a. 1699. p. 283. 343.

(5) TAVVRY *réflexions sur la circulation*, p. 17. nel suo *Traité de la génération*, 12. Paris 1700. - V. *Histoire de l'acad. des sciences à Paris*, a. 1699. pag. 32. 35.

(6) Ivi p. 70.

(7) Ivi p. 190.

anche l'aorta avesse un diametro minore dell'arteria polmonare tuttavia il sangue scorrerebbe per essa con pari celerità (1). E se è assolutamente indispensabile nell'embrione il canale arterioso, per far passare dall'arteria polmonare nell'aorta il residuo del sangue, non si comprende il motivo, per cui diventi inutile questo canale negli adulti (2). A questi e simili altri argomenti di Silvestre non poteva Mery durar fatica a rispondere.

Ma Paolo Bussiere, chirurgo francese a Londra, portò in campo contro la nuova ipotesi tali esperienze, che meritar doveano un po' più l'attenzione di Mery e de'suoi partigiani. E siccome questi s'appoggiavano sempre alla struttura del cuore della testuggine terrestre, onde avvalorare viemaggiamente l'opinione loro, Bussiere si procacciò un animale della specie mentovata, lo notomizzò alla presenza del cel. Sloane e di parecchi membri della società di Londra, e trovò risultati diversi da quelli enunciati dal Mery (3). Anzichè tre ventricoli, come quest'ultimo avea supposto nel cuore della testuggine, Bussiere non ne riscontrò che uno oltre due seni venosi divisi l'uno dall'altro mediante un setto muscoloso; in maniera che, per quanto sembra, non può esservi comunicazione veruna. Nella testuggine il sangue da tutto il corpo passa nel seno della

vena cava, di là nell'ultimo ventricolo del cuore, indi nei polmoni per l'arteria polmonare, di dove per la vena dello stesso nome ritorna pel seno venoso corrispondente, e finalmente nel ventricolo, ond'entrare nelle due aorte annesse al medesimo e spargersi così per tutto il corpo. Non dobbiam dunque maravigliarsi, che il seno della vena polmonare nella testuggine risguardato da Mery pel ventricolo posteriore del cuore, abbia relazione con quest'unico recipiente, mentre è poi falso dall'altra parte, che il sangue dalla accennata cavità passi pel setto nuovamente nel seno della vena cava. Del rimanente in un altro opuscolo ripeté quasi tutte le obiezioni state già fatte antecedentemente alla nuova ipotesi (4). Nè altrimenti si comportò Verheyen, il quale però indicò nello stesso tempo il motivo, per cui l'arteria polmonare gode maggior capacità, cioè perchè non è essa sì robusta, ed i polmoni dell'embrione oppongono maggior resistenza (5). Di più pretende d'aver osservato, che il foro ovale sparisce più presto verso il ventricolo sinistro, che verso il destro; d'onde segue che il sangue fluisce dal secondo nel primo.

59. In appresso l'ipotesi di Mery trovò un altro difensore assai istruito in Alessio Littre, già noto per diverse scoperte anatomiche (6). Egli ebbe l'opportunità di aprire i

(1) Lettre de Silvestre, ou l'on examine le sentiment de Mr. Mery sur le mouvement du sang par le trou oval; nel Progrès de la médecine, pour 1698. pag. 13. Paris 8. 1690.

(2) Ivi p. 17.

(3) Philos. transact. from. 1700-1720., abridg. by Jones, vol. III. p. 74-78.

(4) Lettre de Bussiere écrite à M. Bourdelin, nel Progrès de la médecine pag. 30. Contemporaneamente Chemineau presentò all'accademia di Parigi un cuore umano mostruoso perfettamente simile al cuore d'una testuggine, come lo avea descritto Bussiere. V. Histoire de l'acad. des sciences à Paris, a. 1699. p. 42.

(5) Le tre écrite à un chirurgien de Gand, 12. Paris 1698. - V. il Progrès de la médec. pag. 4.

(6) N. a Cordes nella Linguadoca (oggi di dipartimento del Tarn) l'anno 1658., fu membro dell'accademia delle scienze di Parigi, e m. nel 1725.

cadaveri di due adulti, che conservarono fino al quarantesimo anno dell'età loro il foro ovale. In questi due casi non solamente trovò il diametro del ventricolo, del seno venoso e de'vasi dal lato polmonare di gran lunga maggiore di quello del ventricolo sinistro, del seno venoso corrispondente e dell'aorta; ma osservò altresì, che il foro ovale forma un imbuto, il di cui orificio largo nove linee guarda il ventricolo sinistro, e l'altro di tre linee soltanto s'apre verso il destro. Da ciò si credette autorizzato a conchiudere, che il sangue, anche nell'embrione, si versa dal ventricolo sinistro nel destro (1). A buon diritto però Senac avverte, che Littré trae prematuramente troppe deduzioni d'ambe le osservazioni, e che la maggior capacità dell'arteria polmonare deriva evidentemente dalla maggiore rilassatezza delle sue membrane (2).

60. Una nuova ipotesi pubblicata attorno a quest'epoca sul moto del cuore da Gio. Goffredo di Berger non ricevette la comune approvazione (3). Da essa si scorge quanto generale fosse in allora l'inclinazione di paragonare la struttura del corpo umano colle macchine artificiali. I muscoli degli organi vitali, secondo il parer del lodato scrittore hanno generalmente fibre spirali ovvero unite tra loro a guisa di anelli o catene, talchè si può confrontarle con quelle macchine, dove le ruote s'attaccano al rocchetto e si mantengono in un movimento con-

tinuo (4). Ognuno vede di per sè quanto disconvenga un sì fatto paragone, e quanto poco valer possa l'indicata struttura delle fibre muscolari per tanti muscoli degli organi della respirazione, ec. Nondimeno la fisiologia di Berger comprende alcune notizie non poco interessanti di ricerche microscopiche, in prova della circolazione pei minimi vasellini.

61. Intanto Adamo Cristiano Tebasio, medico in Hirschberg, sottopose a nuova disamina l'ipotesi di Vieussenio, il quale opinò, che le arterie coronarie s'aprano in parte ne'ventricoli del cuore, e in parte attraversino la sostanza stessa muscolare delle pareti del cuore; d'onde sortirono alcune importanti riflessioni sui vasi del medesimo viscere, e sulla circolazione del sangue per essi (5). Tebesio dimostrò primieramente, che gli ultimi rami delle vene coronarie terminano nei ventricoli del cuore; che facilmente si distinguono per mezzo delle iniezioni, che da essi trasuda il sangue come dalle arterie, e che Vieussenio e i suoi seguaci li hanno presi per arterie (6). Indicò poi il corso della vena coronaria maggiore e della minore, e descrisse la valvola, che copre l'apertura della prima nel seno della cava, e che a torto porta il di lui nome, sendone stato Eustachio il vero inventore (7). Le vene coronarie hanno valvole fatte a guisa di vele soltanto là dove si ramificano, e tuttavia ricevono iniezioni anche dai tronchi.

(1) Histoire de l'acad. des sciences à Paris a. 1700. p. 47.

(2) SENAC du coeur. vol. I. p. 382.

(3) N. in Halla di Magdeburgo l'a. 1659., fu professore in Lipsia, indi archiatro del re di Polonia, e m. a Wittemberg nel 1736.

(4) BERGER. physiol. med. p. 301. Wittemb. 4. 1701.

(5) THEBESII dissert. de sanguinis circulo in corde. 8. Leid. 1708.

(6) Ivi p. 17.

(7) EUSTACH. de vena sine pari, p. 263. 264.

Tebesio cerca di determinare più esattamente la situazione delle arterie coronarie, facendole nascere dall'aorta al di sopra delle tre prominenze, che alla base vengono limitate dal margine delle valvole semilunari. Egli è però d'avviso, che esse riempiansi durante la diastole, perchè durante la sistole il cuore apparisce biancastro, di maniera che non sembra contenere nè poca ne molta quantità di sangue (1).

62. Nel 1711 Jacopo Benigno Winslow institui diverse ricerche sulla struttura, e figura delle fibre del cuore, senza meritarsi però grandi elogi, avvegnachè sieno d'altronde esatte le sue descrizioni delle parti del corpo umano (2). Egli distingue perfettamente i due ventricoli, e fa vedere, che le fibre muscolari dell'uno non hanno la menoma connessione con quelle dell'altro; che il setto medio non appartiene soltanto al ventricolo sinistro, e che desso vien formato dalle membrane d'ambidue i ventricoli. Suppone però un terzo strato di fibre muscolari, le quali circondano esteriormente il cuore (3). Rigetta l'opinione di coloro che, per farsi un'idea delle fibre del cuore, le assomigliano alla cifra numerica dell'8, ed ammette in generale due specie di fibre, curve cioè ed angolari, benchè le seconde non possano in verun modo essere dimostrate (4). Nuovo ed originale, ma non lodevole, si è

il confronto da lui instituito tra i seni venosi ed i ventricoli del cuore accordando ai primi quello stesso strato esteriore di fibre muscolari, e quel setto, ch'è proprio unicamente dei secondi (5). Descrive poi senza la dovuta chiarezza ed esattezza l'andamento de'vasi coronari, e pretende, che le ramificazioni più sottili delle vene coronarie s'aprano nel ventricolo sinistro (6).

Nel 1717 esaminò e descrisse nuovamente la valvola del seno della vena cava, illustrò la struttura reticolare della medesima, e le appose il nome d'Eustachio, benchè non lo meriti (7). In tale incontro procurò di comporre la quistione ancora indecisa sulla circolazione del sangue nel cuore dell'embrione, determinando un passaggio del sangue dal ventricolo destro al sinistro, ed ammettendo nello stesso tempo l'ipotesi di Mery, in quanto sgorgar possa nuovamente una piccola porzione di sangue dal ventricolo sinistro nel destro, pel forame ovale. Egli giudicò indispensabile l'accorciare la via, che dee prendere il sangue nell'embrione; e vedendo che la valvola del foro ovale non adempiva intieramente le funzioni competenti ad una valvola, la denominò membrana valvolosa, stantechè non oppone alcuna resistenza al sangue ove sbocchi da qualsivoglia lato pel forame ovale. I due seni venosi, considerati unitamen-

(1) THEBES. l. c. p. 23.

(2) N. in Odensee nell'isola di Fünen l'anno 1669., insegnò l'anatomia nel giardino reale di Parigi, e morì nel 1760. La lettura dell'*Exposition de la doctrine de l'eglise* di Bossuet lo persuase, al pari di Stenone suo zio avo, della verità della religione cattolica, e lo indusse ad abbracciarla pubblicamente.

(3) *Observat. sur les fibres du cœur*, nelle *Mém. de l'acad. des scienc. à Paris*, anno 1711. p. 512. e *WINSLOW Exposit. de la structure du corps*, Tom. IV. n. 46-57. p. 94. Amsterd. 8. 1732.

(4) Ivi.

(5) Ivi n. 65. p. 99.

(6) Ivi n. 70-73. p. 101.

(7) *Storia della medic.* Tom. III. Sez. III. §. 16.

te al mentovato foro ovale, ai due ventricoli, ed al canale arterioso, sembrangli formare una cavità, in cui il sangue proveniente dalla vena cava e dalla polmonare si mescola intimamente, e passa indistintamente da una cavità nell'altra (1). Un tentativo di tal fatta, appoggiato unicamente a supposizioni arbitrarie, colla mira di conciliare due opposte teorie, non poteva certamente riuscire sodisfacente, nè all'uno, nè all'altro dei due partiti (2).

63. Bensì Giambatista Gastaldy tentò delle curiose ed importanti esperienze per ispiegare la cagione del movimento del cuore (3). Egli tagliò in un cane vivente il nervo intercostale, e l'ottavo pajo sopra il cuore, senza che per ciò cessassero le palpitazioni, e quindi giustamente inferì, dietro l'esempio del suo maestro Chirac, che la forza del cuore non dipende punto dall'influenza de'nervi (4). Anche per l'addietro furono instituiti simili esperimenti; ma sempre con riuscita diversa, siccom'è assai malagevole impresa l' eseguirli. Ora poi il risultato sembra perfettamente sicuro e decisivo.

64. Quantunque l'opera di Gio. Maria Lancisi sulla struttura, e sul moto del cuore, pubblicata soltanto l'a. 1728, abbia dato luogo a varj sbagli e paradossi, merita tuttavia per le molte ricerche nuove ed utili, onde trovasi sparsa, quella celebrità, ch'essa pur ottenne dall'opinio-

ne universale (5). Noi ne indicheremo le più importanti; per riconoscere gradatamente i progressi fatti in questa parte dell'anatomia. Lancisi rettificò la scoperta di Leeuwenoeckio sulla diversa forma dei globetti sanguigni, in quanto che assicurò d'averli osservati costantemente sferici (6). Al pericardio assegnò una membrana muscolare, visibile specialmente ne' cadaveri degl'idropici, e destinata, secondo lui, a proteggere il cuore ne' movimenti violenti dalle lesioni esterne (7). Rinvenne altresì un'infinità di glandole sparse per la membrana interna del pericardio, le quali sembrò a lui che separar dovessero il vapore del medesimo, mentre però sono ad evidenza d'indole puramente linfatica (8). Diede una descrizione abbastanza giusta ed esatta intorno alla direzione delle fibre muscolari del cuore, facendo vedere, che lo strato esteriore piegasi spiralmemente attorno l'apice, e che l'interno è composto di circolari, le quali vengono distinte da striscie cartilaginose, s'insinuano ne'seni venosi, e formano l'origine delle valvole da lui riguardate generalmente per muscolose (9). Falsamente ammette nelle ramificazioni delle arterie coronarie certe valvole come inservienti, a moderare l'afflusso impetuoso del sangue; e pochissime all'incontro ne' rami maggiori delle vene coronarie (10). Ecco com'egli

(1) Description d'une valvule singulière dans la veine cave inférieure, nelle Mém. de l'acad. des sciences à Paris, a. 1717. p. 214.

(2) SENAC l. c. pag. 382. - HENR. ALB. NICOLAI diss. de directione vasorum, in Haller diss. anat. vol. II. p. 516.

(3) Fu professore di Botanica in Avignone, a studiò sotto Chirac.

(4) GASTALDY institut. medicinae physico-anatom. pag. 265. Avenion. 12. 1713. - V. BEHREND, dissertat. cor nervis carere, §. VIII. Mogunt. 1792.

(5) N. a Roma nel 1654., fu archiatro pontificio, e m. nel 1720.

(6) LANCISI de motu cordis et aneurysmat. p. 24. LB. 4. 1740.

(7) Ivi p. 48. 54.

(8) Ivi p. 70. 76.

(9) Ivi p. 103-115.

(10) Ivi p. 133. 145.

spiega la circolazione del sangue in questi vasi: Ne'primi istanti della sistole pochissimo sangue entra nelle arterie coronarie, perchè le valvole semilunari dell'aorta coprono allora gli orifizj delle medesime. Ma ne'secondi istanti della sistole stessa i rami maggiori delle arterie coronarie riempionsi di sangue, il quale durante la diastole penetra nelle diramazioni più piccole. Intanto anche le vene evacuano il loro sangue, talchè il cuore diventa pallido, e nella sistole nuovamente ridondano (1). I nervi poi del cuore non li conosce colla dovuta precisione, ove ne deriva dai frenici, e dal tronco principale di quello della voce parecchi pel cuore che realmente non esistono (2); crede anzi di poterli seguire fino nella sostanza muscolare, e considera le fibre muscolari per propaggini di nervi (3). Finalmente sostiene che i rami maggiori dei nervi stringano i vasi coronarj del cuore, d'onde provenga la contrazione (4).

Perfino in ciascuna oscillazione del cuore egli distinse tre periodi, il primo formato dal fine della diastole de'ventricoli e principio della sistole de' seni venosi; il secondo dal punto di mezzo dell'accennata sistole e principio di essa ne'ventricoli; il terzo dal punto di mezzo di questa stessa sistole e fine di quella

dei seni venosi. Dividendo adunque ciascuna sistole de'ventricoli ovvero dei seni venosi in tre parti, i due ultimi terzi della intiera sistole dei secondi vanno ad unirsi coi due primi terzi dell'intiera sistole dei primi (5). Una tale ipotesi però, avvegnachè non appoggiata da alcuna osservazione (6), trovò molti partigiani, fra'quali un certo Cristiano Filippo Glassio, coltivatore fedele di quasi tutte le idee di Lancisi, la sostenne con argomenti speciosi, anzichè convincenti (7).

65. Suscitossi intanto in Mompelleri una singolar controversia sulle alterazioni, cui soggiace la figura del cuore durante la sistole e la diastole. Antonio Ferrein (8), che fino al 1731 fatte avea le veci di Astruc assente, ambì allora la cattedra di Deidier, alla quale aspirava pure Antonio Fizès (9). Ferrein sostenne in pubblico una tesi, in cui cercò di dimostrare l'accorciamento del cuore durante la sistole, ossia l'avvicinamento della base all'apice, e di più la curvatura o flessione dell'apice sul dinanzi (10). Una tale asserzione s'accinse a combatterla il di lui rivale Fizès, il quale, mosso da argomenti meccanici, suppone, che durante la sistole dovesse effettuarsi un allungamento del cuore, ossia un avvicinamento delle pareti. Dalle quistioni si passò alle violenze ed alle animosità, tosto-

(1) Ivi p. 137. 138. 147.

(2) Ivi p. 163.

(3) Ivi p. 169. 172. » Peculiaris quaedam nervearum partium origo cor ipsum esse videtur ». Ecco risorta l'ipotesi de'Peripatetici. V. Storia della medic. Tom. I. Sez. III. §. 25.

(4) Ivi p. 174.

(5) Ivi p. 193. 194.

(6) MORGAGNI epist. anat. XV. n. 13.

(7) Dissert. de' admirando sanguinis circuitu, Hal. 1736. V. HALLER diss. anatom. vol. II. p. 201-310.

(8) N. in Frespach presso Agen nel 1693., succedette nella cattedra a Winslow, e m. nel 1769.

(9) N. in Mompelleri l'anno 1690., fu ivi professore, indi primo medico del duca d'Orleans, e morì nel 1765.

(10) Quaest. medicae XIII. pro cathedra regia vacante. 4. Monspel. 1732.

chè Fizès per elezione del re, non della università, andò ad occupare la cattedra vacante di Deidier. Ferrein pieno di rammarico e di sdegno abbandonò Mompellieri e recossi a Parigi, dove il gran cancelliere guarda-sigilli di Francia Chauvelin lo pregò di accettare un altro posto nella stessa università di Mompellieri. Ma egli si contentò d'invitare l'accademia delle scienze a decidere la sua controversia anatomica con Fizès, e si determinò poscia di partire alla volta d'Italia in qualità di medico militare (1).

I membri dell'accademia si divisero in più partiti sull'argomento proposto. Winslow, e Cesare Verdier (2) si dichiararono a favore di Fizès, ed opinarono, che accorciandosi nella sistole i legamenti interni carnosì del cuore, debbansi aprire le valvole venose aventi coi medesimi una connessione; nel qual caso il sangue può durante la sistole stessa rifluire nelle vene (3). Ma Pietro Bassuel altro membro dell'accademia (4), e Francesco Hunauld successore di Duverney (5) pronunciarono a favore di Ferrein. Il primo ripeté l'esperimento di Lower, riempiendo il cuore d'acqua, ed osservando quindi durante la sistole e l'espulsione dell'acqua medesima, l'avvicinamento della base all'apice. Cercò egli altresì, contro l'opinione di Fizès e di Verdier, di provare, che,

se nel mentre della sistole l'apice del cuore si allontana dalla base, le fibre tendinose de' muscoli debbono necessariamente distendersi, e per tal modo occasionare l'apertura delle valvole venose (6).

All'incontro Fizès in capo a pochi anni fece difendere la sua ipotesi da un suo scolaro per nome Girolamo Queye, il quale a dir vero mostrò in ciò molta abilità e penetrazione. Questa difesa s'appoggia in parte sul raziocinio; ma lo spirito del secolo richiedeva osservazioni ed esperienze, e di fatti Queye ne addusse di singolari. Nel cuore della testuggine terrestre, che sì poco assomiglia all'umano, osservò durante la sistole un movimento ondoso, ed un allungamento particolare (7). Notò pure quest'ultimo coll'avvicinamento reciproco delle pareti nel cuore di altri animali (8). Una bacchetta tenuta un po' sotto la punta del cuore lo urta ogni qualvolta succede la sistole (9). Rigetta intieramente l'esperimento di Bassuel, giacchè dalle alterazioni che s'incontrano ne' cadaveri non deesi giudicare dello stato vivente (10). La distensione delle fibre muscolari durante la sistole, contribuisce a chiudere anzichè ad aprire le valvole venose (11). E nella sistole non si può concepire alcun'altra dilatazione, fuorchè quella da una parete all'altra, d'onde appunto ne segue, che l'apice del

(1) PORTAL. *histor. de l'anatom.* vol. V. p. 64. 65.

(2) Mém. de l'acad. des sciences. a. 1725. pag. 375. - Il secondo n. in Avignone nel 1685., fu professore di chirurgia a Parigi, e m. nel 1759.

(3) VERDIER *abrégé d'anatom.* pag. 115. Paris 12. 1739.

(4) N. in Parigi l'a. 1706. m. l'a. 1757.

(5) N. 1701., m. 1742.

(6) *Histoire de l'acad. des sciences à Paris*, a. 1731. p. 36-38.

(7) QUEYE *diss. de syncope*; HALLER *diss. anat.* vol. VII. pag. 271. 274. - HALLER *elem. physiol.* vol. I. p. 392.

(8) Ivi p. 272.

(9) Ivi p. 269.

(10) Ivi p. 292.

(11) Ivi p. 288.



cuore s'accosta alquanto alla base del medesimo (1).

66. Finalmente una nuova luce si diffuse sulla dottrina del moto del cuore, e della circolazione del sangue, allorquando Alberto d'Haller, il più dotto medico e il sommo naturalista del nostro secolo, diede alla luce la sua grande scoperta, lochè accadde appunto nel 1736, quando salì per la prima volta la sua cattedra nell'università di Gottinga (2). Già le prime sue produzioni accademiche contengono importantissime riflessioni sulla struttura e sui movimenti del cuore. Allora egli credeva tuttavia, che le arterie coronarie si riempissero durante la diastole, talchè ciò accadesse alternativamente colle altre arterie del corpo (3). Ma avendo esaminato più attentamente verso il 1752 le mutazioni di colore, cui soggiace il cuore nella sistole e diastole, e trovatele sì leggiere, che certamente nella prima non si potea dir pallidezza, si risolse di abbracciar l'opposto partito (4). Contemporaneamente scoprì e descrisse una nuova vena coronaria del cuore, non costante, anteriore ed inferiore (5); confutò l'opinione di coloro, che attribuirono una struttura reticolare alla valvola Eustachiana (6); accennò il primo quell'anello venoso, da cui vien protetta la valvola mitrale della vena cava (7); definì egre-

giamente la quistione sull'accorciamento o allungamento del cuore nella sistole (8), e finalmente fece conoscere il vero meccanismo del moto del cuore; il che giovò a confutare intieramente l'ipotesi in allora dominante di Lancisi (9). Tutto ciò fu opera di un anno, nel qual breve periodo, il professore sopra ogni credere attivo e profondo, diede pure alla luce diverse eccellenti opericciuole di botanica, ed accudì colla più rara diligenza e fedeltà al suo onorevole e geloso impiego.

67. Frattanto in Inghilterra il celebre Stefano Hales (10) avea rivolto ogni opera e pensiero ad illustrare colle leggi della statica la forza del cuore, la di cui spiegazione era riservata al grand'Haller. La di lui opera intorno alla statica del sangue racchiude senza dubbio non poche utilissime scoperte, ma essa è basata sopra principj del tutto falsi. Egli calcolò la forza del cuore secondo il peso della colonna di sangue, che esso è in istato di sospingere; onde ne avvenne, che il risultato d'un tal calcolo riuscì di gran lunga inferiore a quello di Borelli (11). Attribui un ritardo immenso alla circolazione del sangue nelle minime arterie, talchè esso sortendo da quelle d'una rana, scorre 646 volte più lentamente che dall'aorta di un uomo (12). Eseguì poi i computi i più fallaci sulla celerità, con cui il san-

(1) Ivi p. 272.

(2) N. a Berna nel 1708., fu prof. a Gottinga dal 1736. fino al 1753.; indi, fino alla sua morte cioè al 1777., Laudamanno del Cantone della sua patria.

(3) HALLER diss. de vasis cordis propriis, in opp. min. vol. I. p. 10.

(4) Serm. de motu sanguinis; opp. min. vol. I. p. 227. 228.

(5) Ivi p. 13.

(6) Dissert. de valvula Eustachii; opp. min. vol. I. p. 28.

(7) Dissert. de motu sanguinis per cor, ivi p. 47.

(8) Ivi p. 54. 55.

(9) Ivi p. 58.

(10) N. nel 1678., fu membro della società delle scienze di Londra, e morì nel 1761.

(11) HALES, Haemastatik, p. 40. Lond. 8. 1733.

(12) Ivi p. 68.

gue scorre pel basso ventre; appoggiandosi alla quantità d'acqua stagnante nella cavità dell'addome dopo la morte (1). Non riuscì, come Leeuwenoeckio, a scoprire colle iniezioni il passaggio dell'estremità arteriose nelle venose; tuttavia gli accadde d'osservare delle altre anastomosi tra ambedue le specie di canali; ed istituì alcune ricerche interessanti sull'angolo, che formano i rami dell'arterie, sortendo dai loro tronchi (2). E dalle sue esperienze inferì, che il cuore spinge realmente il sangue nelle vene, e che la sistole ne accelera il moto nelle medesime (3). Simili calcoli vennero fatti in appresso da Abramo Ens, il quale risguardò il peso del sangue come l'unica causa del moto del cuore (4); e da Daniele Passavanti, il quale seguì il metodo di Dan. Bernoulli. Passavanti però riconosce già la struttura organica e l'irritabilità quindi derivante, non già in forma della denominazione soltanto, per causa primitiva della forza del cuore (5).

68. Nel 1739 Luigi Lemery, figlio del celebre chimico Niccolò (6), ripristinò e definì in una maniera particolare la controversia sulla circolazione del sangue nel cuore dell'embrione, stata già sì giustamente decisa mercè le riflessioni d'Haller sulla valvola Eustachiana. Egli desunse i suoi argomenti contro l'ipotesi di Mery dallo sviluppo degli organi dell'embrione; sviluppo che,

secondo lui, dee succedere gradatamente. Tutto il sangue si raduna dapprima nel seno della vena cava e nel ventricolo destro, ond'è che queste parti sono le prime a formarsi. E per formare il ventricolo sinistro conviene che il sangue vi arrivi pei polmoni o pel forame ovale (7). Difficile però riesce in principio il passaggio pei polmoni, siccome tuttavia troppo piccoli per poter ricevere e sospingere tutto il sangue. Quindi esso dee passare pel foro ovale, il quale appunto per ciò è tanto più ampio, quanto men lontano dalla sua origine trovasi l'embrione (8). Codesto raziocinio non bastava certamente a confutare fondatamente quella ipotesi ormai quasi dimenticata, perchè appoggiato alla supposizione parimenti arbitraria d'una formazione e d'uno sviluppo graduale delle parti.

L'ipotesi, benchè nè nuova, nè dimostrata da ulteriori e più esatte ricerche, sulle cause dell'acceleramento e ritardo della circolazione del sangue ne' polsi che, i nervi formano attorno i vasi, fu da Haller esposta pochi anni appresso con un ingegno ammirabile, e con una conoscenza veramente profonda del corpo umano (9). Ma da lì a undici anni, istruito egli da replicate esperienze, non poter i nervi soggiacere ad alcun movimento, nemmeno negli sforzi più violenti de' muscoli, contradisse a quanto avea fin allora scritto sull'argomento, e con-

(1) Ivi p. 54. 122.

(2) Ivi p. 150. 151.

(3) Ivi p. 69.

(4) ENS de caussa vices cordis alternas producente, in Haller diss. anatom. vol. II. p. 420.

(5) HALLER diss. anatom. vol. VII. p. 336. 341.

(6) HALLER a torto lo chiama Niccolò (elem. physiol. vol. VIII. p. 381.) Luigi n. a Parigi nel 1677., fu prof. di chimica e medico all'Hôtel-Dieu, e m. nel 1743.

(7) Mémoir de l'Academ. des sciences à Paris, a. 1739. p. 40. 129. 130.

(8) Ivi p. 42. 131.

(9) HALLER opp. min. vol. I. p. 513.

fessò ingenuamente il suo errore (1).

69. Era già opinione quasi universale nella prima metà del secolo decimottavo, che il dominio del cuore non si estendesse fino ai vasi più piccoli, e che questi movessero il sangue mediante una forza insita loro particolare, sendo ciò indispensabile per promuovere l'operazione delle secrezioni. Solamente un Haller, la di cui autorità valeva al certo preso un gran numero di medici assai più delle prove di ragione e di fatto, durava fatica a persuadersene, perchè avea sempre riscontrato isocrono il polso sì nel cuore e nelle arterie maggiori, che nelle loro estremità (2). Ma il primo, che prese in considerazione l'attività delle minime arterie, e specialmente la forza vitale delle ultime ramificazioni vascolari, fu Giosia Weitbrecht, professore a Pietroburgo, il quale guidato da più sicuri ed interessanti esperimenti, dimostrò, che la forza del cuore non basta realmente per ispiegare il movimento del sangue ne' minimi vasellini; che la contrattilità particolare di questi costituisce uno de' precipui impellenti (3), e che l'azione degli accennati vasellini non può mai essere paragonata a quella de' capillari. Imperocchè se le vene fossero anche vasi capillari, non potrebbero tuttavia, come tali, attrarre il sangue, mentre ne sono del continuo ripiene (4). Inoltre parvegli, dietro alcune esperienze, che il sangue segua un diverso movimento nelle

diverse arterie, avendo trovato in un soggetto (fenomeno a dir vero assai singolare) il polso della carotide non contemporaneo a quello dell'arteria dorsale della mano (5). Men plausibile riuscì un'altra ipotesi, ch'ei pubblicò sulle mutazioni delle arterie nel polso, durante il quale, secondo lui, anzichè una dilatazione delle pareti, succede uno slogamento di tutto il vaso. Credea cioè d'aver trovato, che nella diastole il diametro dell'arteria non s'aumenti che appena del quinto d'una linea, mentre bene spesso il polso si sente elevato per più d'una linea intera (6).

Non andò però guari, che Giovanni de Gorter, professore in Harderwyk, illustrò ed espose ancor più ciscostanziatamente l'idea di Weitbrecht sulla forza particolare dei vasi distinta a promuovere il moto del sangue (7). E rintracciando nuovi dati per ispiegare quello del cuore, ritornò all'organizzazione, di cui stabilì per risultato l'attività del cuore medesimo al pari di qualsivoglia altro muscolo. Errò bensì nell'applicazione di tal principio, in se stesso quanto vero altrettanto importante. Egli s'immaginò, che i nervi sieno sì intieramente intrecciati colle fibre muscolari, che queste, mentre si gonfiano, comprimano i primi, e sospendano in tal modo lo spirito vitale contenutovi, donde appunto proviene il rilassamento de' muscoli. durante il quale gli spiriti vitali rientrano ne' nervi, e quindi occasionano la successiva

(1) Ivi p. 365.

(2) Ivi p. 88.

(3) Comment. acad. Petropolit. vol. VI. pag. 276. VII. p. 320. VIII. pag. 339. 340.

(4) Ivi vol. VII. p. 330.

(5) Ivi p. 317.

(6) Ivi p. 283.

(7) N. nel 1668. m. nel 1762.

contrazione delle fibre muscolari (1).

70. Nel 1746 comparve alla luce l'immortale opera di Senac (2) sul moto del cuore. Se questa non segnò una nuova epoca per una dottrina di tanto vanto e momento, ciò accadde solo perchè i travagli sublimi d'Haller oscuravano qualsisia altro lavoro e tentativo. Senac esaminò con particolare attenzione la struttura e la direzione delle fibre muscolari del cuore. Non si dà, secondo lui, uno strato comune di fibre per ambidue i ventricoli, ma ciascuno ha il suo proprio. Le fibre esteriori scorrono trasversalmente, le interne poi spiralmemente, e traggono la loro origine nel ventricolo sinistro dai lacerti papillari (3). Nel movimento del cuore i seni venosi si raddrizzano, e spingono il cuore innanzi, mentre i vasi vicini, l'arteria polmonare e l'aorta, mutano essi pure la loro situazione, e concorrono a spingere innanzi il mentovato viscere (4). E benchè nella sistole il sangue sorta dai ventricoli, ne rimane però indietro una porzione, perlopiù un'oncia, talmentechè non resta mai intieramente vòto il cuore medesimo (5). Senac rigetta tutti i computi stati fatti dietro le leggi statiche sulla forza del cuore. Nulladimeno non senza ragione si può calcolarla a 400 libbre; dacchè si sa che il polso delle arterie basta a sollevare un peso di 50 libbre attaccato al piede (6). Del

rimanente l'attività del sistema arterioso giova assolutamente a promuovere la circolazione, ed ogni qualvolta essa si manifesta soverchiamente intesa, il sangue viene risospinto al cuore (7). Gli spiriti vitali costituiscono secondo lui la prima causa del moto continuo d'un organo sì importante, avvegnachè sembri già evidente la forza dello stimolo (8). Finalmente Senac ha fatto delle obbiezioni fondate e ragionevoli contro i globetti di Leeuwenoeckio, e fu incontrastabilmente il primo a confutare questa teoria, in allora quasi universalmente applicata alla patologia (9).

71. Ma arrivò finalmente il tempo, in cui doveansi spargere nuovi lumi sopra il gran segreto dell'economia animale, cioè sul movimento del cuore. Haller fu quegli, che nel 1751 rendette pubblica la dottrina della irritabilità, la storia della quale ci accadrà di esporre in appresso. Numerose esperienze istituite colla più scrupolosa esattezza lo guidarono a determinare le leggi dell'irritabilità, ed a spiegare con esse nella maniera la più evidente i movimenti del cuore e de'vasi (10). Egli trovò, che quest'organo è la parte più irritabile di tutto il corpo, e che il sangue non forma che la causa occasionale ossia lo stimolo esterno, che mette in azione l'irritabilità del cuore medesimo. Questa forza la giudicò indipendente dall'anima e dall'influsso dei così detti spiriti vitali, l'esisten-

(1) GORTER exercit. V. de actione viventium particulari, 4. 1748.

(2) SENAC (nominato ora Giambattista, ora Pietro) n. a Lombez nella Guascogna l'a. 1693., fu primo medico del re, e m. nel 1770.

(3) SENAC traité du coeur, vol. I. p. 195. 240.

(4) Ivi p. 357.

(5) Ivi p. 348.

(6) Ivi p. 468 484. vol. II.

(7) Ivi vol. II. p. 166. 200. 224.

(8) Ivi vol. I. p. 329. 453.

(9) Ivi vol. II. p. 91 96. 658-666.

(10) HALLER de motu cordis a stimulo nato; opp. min. vol. I. p. 60. 62. - De partib. sensibil. et irritab. ivi p. 432. 486.

za dei quali diventa parimenti per ciò vana ed infruttuosa; e la derivò dall'organizzazione delle fibre muscolari, e dal mescolglio intimo delle particelle loro costituenti più sensibili, vale a dir del glutine e della terra problematica.

72. In quel medesimo anno però comparve alla luce l'interessante operetta di Roberto Whytt sulle funzioni animali e vitali, nella quale dichiaravasi un'opinione del tutto opposta (1). Stante la noja recata da que'moltiplici tentativi di calcolare dietro leggi di statica i movimenti del corpo animale, si cominciò a riconoscere, ch'essi giovarono tutt'al più ad esercitare l'ingegno senza recare il bramato schiarimento del soggetto. Credettero adunque d'aver rinvenuto un'opportunitissima via di mezzo nella istituzione delle cause psicologiche. Una tale teoria era già stata esposta in Germania molto tempo innanzi dal celebre Stahl, e trovò adesso nella Scozia nuovi partigiani. Roberto Whytt, di loro il più rinomato, stabilisce per massima fondamentale, che nel render ragione dei movimenti del cuore non si possa evitare un circolo, ammeno che non se ne riponga la causa prima fuori della materia in un essere spirituale, cioè nell'anima (2). Oltracciò, secondo il calcolo di Hales, il sangue perde in ciascuna circolazione nove decimi del momento comunicatogli dal ventricolo sinistro, e per riparare a

questa perdita abbisogna d'una forza non dipendente già dal meccanismo o dall'irritabilità; anzi essa altro non è che l'anima (3). In seguito cercò di dilucidare l'ipotesi di Weitbrecht, e di Gorter sul grand' uopo dell'attività de'minimi vasellini, per promuovere la circolazione. Egli opinò ch'essi oscillino incessantemente, e che tal movimento non dipenda punto dal cuore (4). Ecco una nuova applicazione della dottrina del *tuono* già ideata, e proposta dal famoso Stahl.

73. Haller nel suo trattato classico del moto del cuore, oppose a questa teoria diverse imponenti difficoltà, desunte dall'osservazione e dall'esperienza. Dobbiam tuttavia confessare, non aver egli potuto abbattere intieramente gli argomenti di Whytt sulla forza vitale dei minimi vasellini (5).

L'anno seguente Haller pubblicò le sue osservazioni sul movimento isocrono del cervello, e sul polso venoso. E quasi contemporaneamente con Francesco de Lamure professore a Mompellieri (6), ripeté l'innalzamento del cervello dal gonfiamento delle vene e de'seni sanguiferi, qual si manifesta nell'espiazione, e la depressione del medesimo dalla flacidità dei secondi, durante l'ispirazione.

(1) Fu professore in Edimburgo, e m. nel 1776.

(2) WHYTT, opuscoli teoretici, pag. 250. Berlino 8. 1790.

(3) Ivi p. 249.

(4) Ivi p. 97.

(5) HALLER de motu sanguinis; opp. min. vol. I. p. 88. 98.

(6) Ivi, in comment. societ. Goetting. vol. I. p. 127. - JOH. DIETR. WALSTORF experientia circa motum cerebri, 4. Goetting. 1753. - HALLER opp. min. vol. I. p. 202. 211. 242. - LAMURE sur la cause des mouvemens du cerveau; v. Mém. de l'academ. des sciences à Paris, a. 1749. pag. 785. Lettre à Mr. Daumont, dans la quelle il fait voir, qu'on ne peut pas le soupçonner d'avoir copié Mr. Haller, 12. Lyon 1756.

*Scoperte sulla struttura e sulle funzioni de' polmoni.*

74. Andò intanto spargendosi nuova luce anche sopra questo importantissimo ramo dell'economia animale; al che contribuirono non poco i progressi del metodo sperimentale, e le scoperte della fisica. La dottrina della circolazione confutò dapprima, dipoi ripristinò con diverse modificazioni l'opinione di quegli antichi, secondo i quali i polmoni servono a condur dell'aria al cuore per mezzo della vena polmonare, e a temperare in tal maniera il calore innato.

Fin dal 1624 ancor prima che si conoscessero le opere di Arveo, Giovanni Fabro medico Romano, nel notomizzare un vitello mostruoso, avea instituito diverse indagini sulla comunicazione de' rami della trachea colla vena polmonare, e trovato, che soffiando ne' polmoni non passava la menoma porzion d'aria nel cuore. Egli ripeté in seguito, e sempre col medesimo successo, questo esperimento anche in altri animali e perfino ne' cadaveri umani (1). Dunque, anche senza conoscere la circolazione del sangue, Fabro confutò un pregiudizio, come tale dimostrato in appresso con viemmaggior precisione da Arveo.

Adriano Spigelio non trovavasi per anco in istato di approfittare delle importanti ricerche di Fabro (2). Quindi seguendo gli antichi, attri-

bui ai polmoni l'uffizio di mantenere il calore del cuore (3), ed ai muscoli intercostali esterni, contro il parere di Galeno, quello di dilatare la cavità del petto, ed agl'interni di ristringerla; sostenendo non esservi, oltre gli accennati muscoli ed il diaframma, alcun altro organo destinato al movimento del torace (4). Dello stesso avviso fu Giovanni Vislingio, il quale suppone pure, come gli antichi, ne' polmoni una struttura parenchimatosa ed un velamento esteriore poroso (5).

75. Comparve poi sulla scena Giambattista Elmonzio, di cui appunto ci accadrà di esporre più minutamente in appresso, non che la vita, ma pure le dottrine. Questi pose primieramente ogni studio per combattere l'ipotesi degli antichi intorno al movimento de' polmoni nella respirazione, col prendere in considerazione la struttura dei polmoni, come mancanti di qualsisia forza atta all'indicata funzione. Negli uccelli i polmoni si mantengono aderenti alle coste, e nella respirazione l'aria non penetra già i vasi, ma attraversa i polmoni a guisa di un raglio, e s'accumola nella cavità del petto; appresso di che i polmoni medesimi rimangono in perfetta quiete (6), e solo i muscoli addominali manifestano dell'attività. I pori della superficie polmonare stanno continuamente aperti, finchè l'individuo gode perfetta sanità; colla loro ostruzione accagionano malattie, e dopo morte si chiudono intieramente. Nelle ferite esterne del

(1) FABER ad HERNANDEZ rerum medicarum. nov. Hispan. thesaur. p. 601. f. Rom. 1651.

(2) N. in Bruxelles nel 1578. fu professore in Padova, e m. nel 1625. La di lui opera comparve alla luce solo nel 1627.

(3) SPIGEL. de C. H. fabrica lib. IX. p. 365. Fcrf. 4. 1632.

(4) Ivi lib. IV. p. 132. 133.

(5) VESLING syntagm. anatom. p. 109. 122. Patav. 4. 1641.

(6) HELMONTI. catarrh. deliram. pag. 355. 357. Opp. omnia, 4. Amstelod. 1652.

petto scorgesi evidentemente l'uscita dell'aria che circonda i polmoni; e l'aria che s'inspira supera ogni volta in peso e volume l'intera massa dei polmoni (1).

Anche Tommaso Bartolino era fermamente persuaso dell'indole porosa di tutta la superficie dei polmoni; anzi assicura, che Valeo notomizzando animali viventi, vide talvolta questi pori della grandezza dei piselli (2). Sostiene poi, contro l'opinione di Spigelio, che i muscoli intercostali esterni avvicinano le coste le une alle altre, restringono in tal modo la cavità del petto e giovano all'esperienze; e che gl'interni allontanano le coste, dilatano il petto e facilitano l'ispirazione (3).

76. L'anno 1654 parecchi medici Inglesi s'acciusero ad esaminare più attentamente i principj costituenti dell'atmosfera, ch'Elmonzio avea scoperti, determinandone la influenza e l'uso nella respirazione. Rodolfo Bathurst (4), e Nathan. Henshaw (5) riconobbero primieramente la base dell'acido nitrico qual principio della vita, ed istituirono diverse esperienze assai interessanti, d'onde rilevarono, che l'atmosfera, sottraendo il mentovato principio, perde la sua respirabilità. Anche Roberto Hook dimostrò da li a non molto, alla presenza

della società di Londra, che gli animali muojono nell'aria corrotta, perchè in tale stato essa manca del suo ossigeno (6). E Rob. Boyle, il sommo promotore del metodo sperimentale, tenendo dietro agl'insegnamenti di Bacone, preparò co'suoi bellissimi esperimenti sull'elasticità dell'aria, una più soda e filosofica teoria della respirazione (7). Egli notò primieramente, che l'aria contenuta negli umori del corpo differisce evidentemente dall'atmosfera; e che il moto del cuore nè proviene dallo stimolo dell'aria, nè si sopprime colla sottrazione della medesima (8). Una tale asserzione s'opponne in qualche maniera al risultato dello sperimento di Hook, per cui soffiando ne'polmoni in casi di ampie ferite del petto, si mantien viva l'attività del cuore, e si arrossa perfino il sangue nella vena polmonare (9). Roberto Hook ripeté sovente dopo il 1664 il descritto esperimento in animali già morti, e costantemente con esito il più felice, per quanto fosse aperta la cavità del petto, e per quanto grande fosse la lesione e la distruzione delle coste, de'muscoli intercostali, del diaframma e di tutti gli organi della respirazione. Il cuore continuava a battere anche di poi per qualche spazio di tempo, ed il

(1) Ivi p. 356.

(2) BARTHOL. anatom. reform. p. 280.

(3) Ivi p. 217.

(4) Life and literary remains of. RAD. BATHURST, by Thom. WARTON, p. 70. 8. Lond. 1761.

(5) SPRAT'S history of the royal society, p. 264. - HENSHAW'S aërochalinus, or a register for the air. 12. Lond. 1677.

(6) BIRCH history of the royal society, vol. III. p. 454. - KOOK'S experiments and observations, p. 217. Lond. 8. 1726.

(7) BOYLE nov. experimenta de vi aeris elastica, p. 15. 16. Opp. varia, 4. Genev. 1680. Pneumatic. experiment. in Philosoph. transact. to 1700. abridg. by LOWTHORP. vol. III. p. 215.

(8) Philosoph. transact. l. c. p. 223. 232.

(9) BIRCH l. c. vol. I. p. 431. vol. III. p. 406. LOWER de corde, c. 3. pag. 177. - SPRAT'S history, p. 232.

sangue della vena polmonare diventava alquanto più rosso (1). Non sempre però riesce questa esperienza di Hook; lo che dipende dalla diversa resistenza, che trova ne' polmoni l'aria insinuatavi col soffiare.

Gualtero Charleton, nelle sue esercitazioni intorno all'economia animale, approfittò di alcune di queste scoperte. Secondo lui, non va già al cuore aria atmosferica pura; ma il sangue della vena polmonare non ne assorbe che que' principj costituenti, atti a mantenere la fiamma della vita (2). Inoltre i polmoni non rimangono puramente passivi, ma si muovono nella respirazione per una forza particolare, come accade appunto di osservare più volte nelle sezioni di animali viventi (3).

77. Marcello Malpighi pubblicò la sua scoperta della struttura dei polmoni l'anno 1661; scoperta che opponevasi intieramente all'idea del parenchima, stata fin allora la dominante. Secondo lui, l'interno de' polmoni è composto di sacchetti o brandellini, tra i quali trovansi delle vescichette comunicanti tra loro, e colle ramificazioni della trachea (4). Queste vescichette circondate per ogni lato da reti vascolari servono ad agevolare, mediante la pressione dell'aria contenutavi, il mescolamento del sangue, talchè sembra che realmente non passi ne'vasi la menoma quantità d'aria (5). Bartolino, informato di tale scoperta, po-

se immantinente ogni studio per esaminarla, notomizzò animali di varie specie, e ne restò convinto (6). Olao Borrichio, dimcrante allora in Leiden, scrisse nel 1663 a Bartolino, di non aver potuto scoprire la struttura vescicolare dei polmoni, a fronte d'innunerevoli tentativi e travagli (7); e Nicolò Stenone in una lettera scritta parimenti a Bartolino, confessa d'aver veduto le vescichette in quistione, trova però della difficoltà d'assegnare per ciò ai polmoni una struttura vescicolare (8), perchè, quando son secchi, non ne presentano verun indizio. Porta la stessa opinione Giovanni Hoorne (9).

78. L'anno 1667 Giovanni Swammerdam propose una nuova ed ingegnosa teoria della respirazione (10). Egli stabilì per causa dell'ingresso dell'aria nei polmoni il condensamento dell'atmosfera, che circonda il petto, occasionato dalla precedente dilatazione del medesimo, e la pressione di essa su quegli strati d'aria i più vicini alla bocca (11). Costesta teoria nota già sotto il nome di circolo Cartesiano, riconosce a dir vero per primo inventore Cartesio (12); Cornelio Hoghelande (13) e Swammerdam non hanno altro merito, che d'averla illustrata con argomenti plausibili e seducenti. Una sì fatta ispirazione meccanica degli strati d'aria più vicini alla bocca incontrò diverse obbiezioni, ed

(1) SPRAT I. c.

(2) CHARLETON *oeconom. animal. exercit.* 8. p. 174. Hag. Comit. 12. 1681.

(3) Ivi p. 167. 170.

(4) MALPIGHI *de pulmonib.* p. 135.

(5) Ivi p. 136.

(6) BARTHOLIN. *epist. lib. III.* p. 351.

(7) Ivi *lib. IV. ep. 51.* p. 329.

(8) Ivi *ep. 55.* p. 349.

(9) Ivi *ep. 78.* p. 458.

(10) N. in Amsterdam l'a. 1637. m. l'a. 1680.

(11) SWAMMERDAM *de respiratione,* p. 5. LB. 8. 1679.

(12) CARTES. *de homine,* p. 47. Pref. 4. 1692.

(13) *Oeconom. animal.* p. 120. Hag. Comit. 12. 1676.



infra le altre quella di poter ispirare per una canna comunicante con una camera vicina, onde l'aria esterna, che circonda la cavità del petto non sia in istato di penetrare nella bocca e distendere i polmoni. Al che rispondendo Swammerdam cercò di provare, che la porzion più sottile dell'aria può tuttavia e dee passare per la parete della stanza; e in tal maniera venir ispirata per la canna (1). Adduce poi delle altre esperienze per far vedere, che l'aria non entra nei polmoni per attrazione, ma vi viene cacciata a forza (2). L'aria così ispirata serve per rinfrescare il calore del cuore, e per temperare l'ebollizione dei principj costituenti del sangue (3). Una porzione della medesima penetra la superficie dei polmoni e s'accumola tra essi e la pleura; e siccome quest'aria è assai tenue, nell'apertura della cavità del petto viene risospinta indietro dall'aria esterna più densa, e quindi i lobi rispettivi vanno a fondo (4). Che realmente si mescoli dell'aria col sangue, Swammerdam tentò di dimostrarlo con un esperimento, soffiando cioè col metodo di Hook per la trachea nella vena polmonare, e in tal modo riempiendo d'aria il ventricolo sinistro del cuore (5). Olo Borrichio conferma come testimonio oculare la giustezza, e verità di questa esperienza (6).

Una tale teoria della respirazione trovò un oppositore in Giambattista di Lamzwerde medico di Colonia, il quale pubblicò un libello, in cui indicò specialmente la frivolezza del circolo Cartesiano, facendo vedere, che, sovraponendo al petto una veste di pergamena chiusa per ogni lato, essa non si muove punto durante la respirazione, il che tuttavia dovrebbe succedere, qualora gli strati esterni d'aria si spingessero reciprocamente l'uno verso l'altro (7). In oltre asserisce, e con ragione, che l'esperimento di Swammerdam, il quale dovrebbe dimostrare il passaggio dell'aria nel sangue, viene accompagnato il più delle volte da lacerazioni delle vescicole aeree, e de'minimi vasellini sanguigni; e che solo una tenuissima porzione o principio costituente dell'atmosfera entra nella massa del sangue (8).

Attaccossi alla stessa opinione Gualtero Needham, il quale, nella sua teoria della respirazione, approfittò delle scoperte di Henshaw e di Malpighi (9). Secondo lui l'ingresso dell'aria ne'polmoni accelera il moto progressivo del sangue, non che l'intimo mescolio del medesimo (10); e del rimanente non esiste nel cuore nè una fiamma vitale, nè una materia fermentativa (11).

79. L'anno 1668 comparve alla

(1) SWAMMERDAM. l. c. c. 28.

(2) Ivi p. 40.

(3) Ivi p. 79.

(4) Ivi p. 36.

(5) Ivi p. 98.

(6) BARTHOLIN. epist. lib. IV. 76. p. 447

(7) LAMZWERDE respirationis Swammerdamianæ expiratio, pag. 50. Amstelod.

8. 1674.

(8) Ivi p. 170.

(9) NEEDHAM de formato foetu, cap. 6. p. 144. Lond. 8. 1667.

(10) Ivi p. 165. c. 5. p. 120.

(11) Ivi c. 6. p. 130.

luce l'opera di Gio. Majow (1) sulla respirazione, quella appunto che contiene i germi delle opinioni moderne intorno al processo di questa funzione (2). L'ossigeno dell'atmosfera, la di cui influenza fu già riconosciuta da Bathurst e da Henshaw (2. 76.), Majow lo giudicò indispensabile sì nella respirazione, che nella combustione de'corpi, e quindi paragonò tra loro ambidue i processi (3). Ei provò, che le particelle nitroso-aeree non sono già aria, ma che costituiscono un principio dell'atmosfera (4); che contribuiscono principalmente all'elasticità dell'aria (5); che sembrano formare i così detti spiriti vitali (6), e che non si dà alcun'altra fiamma vitale (7). Mescolandosi poi esse colle particelle salino-solforiche del sangue, vi producono la fermentazione vitale, perdono la loro elasticità, ed impartiscono al sangue il suo color rosso (8). Un sì fatto sviluppo de'principj nitroso-aerei dell'atmosfera nella respirazione, forma il motivo per cui vien meno, durante questo processo, l'elasticità dell'aria (9). In molte febbri il sangue si carica soverchiamente di simili principj dell'atmosfera, ond'è, che il sudore acquista allora un odore granvolente ed acidulo (10). Del rimanente Majow rigetta il circolo Cartesiano, in quanto che si

può, come insegna l'esperienza, ispirare comodamente da una bottiglia piena d'aria ed avente un collo anche lunghissimo, benchè gli strati d'aria posti attorno il petto non penetrino il vetro (11). I muscoli intercostali operano sì l'espiazione che l'ispirazione, mentre ora inalzano le coste, e quindi dilatano, la cavità del petto, ora deprimon quelle, e perciò questo restringono (12).

Anche Lower abbracciò quest'opinione dell'azione del nitro aereo sul mischiamento del sangue (13). Derivò poi la rossezza del sangue medesimo unicamente dal mescuglio del mentovato principio, e negò la divisione del sangue, perchè i polmoni hanno una struttura troppo molle e rilassata (14).

So. Malachia Thruston s'adoperò a conciliare le due teorie di Majow e di Malpighi. Secondo lui, il principio nitroso dell'aria entra realmente nel sangue, atteso la comunicazione de'rami della trachea coi vasi sanguigni, e contribuisce colla sua elasticità a promuovere l'intimo mescuglio ed il contatto reciproco del sangue (15). I polmoni non si muovono già da sè, ma per mezzo del diaframma (16). Il sangue scorre pei polmoni con pari celerità, che pegli altri organi; giacchè la brevità della strada compensa la ristrettez-

(1) N. il 1645. e m. il 1679. sendo membro della società di Londra.

(2) MAJOW opp. omnia, p. 95. Hag. Comit. 8. 1681.

(3) Ivi p. 105.

(4) Ivi p. 100.

(5) Ivi p. 318.

(6) Ivi p. 138.

(7) Ivi p. 94. 262. 236.

(8) Ivi p. 129.

(9) Ivi p. 93.

(10) Ivi p. 140.

(11) Ivi p. 236.

(12) Ivi p. 243.

(13) LOWER de corde, c. 3. p. 179.

(14) Ivi p. 178.

(15) De respirationis usu primario, pag. 33. 52. 47. 8. LB. 1708.

(16) Ivi p. 35.

za de'canali (1). Mancano poi argomenti sufficienti per supporre una fermentazione, ovvero un calore particolare innato del cuore, cui l'aria rinfreschi o mantenga (2).

Poco o nulla d'istruttivo contiene la diatriba data alla luce da Giorgio Ent, contro l'opera di Thruston. Ent pretende di provare, che non può aver luogo ne'polmoni alcuna *contrizione* del sangue, e che il diaframma rimane intieramente passivo nella respirazione (3).

Per altro nel 1671 non tutti erano ancora persuasi della verità delle ricerche Malpighiane, sulla struttura dei polmoni; e ciò si rileva da una memoria di Giovanni Templer, il quale attribuisce all'indicato organo una struttura puramente vascolare, ed opina, che le vescichette provengano dall'empito, con cui si soffia dentro, e dal disseccamento delle parti (4).

81. Tommaso Willis (5) cercò di combinare colla sua teoria chimica l'ipotesi ormai quasi generalmente adottata sul passaggio del principio nitroso dell'aria nel sangue, e di comprovare in tal modo la sua dottrina della fermentazione vitale (6). Del resto segue intieramente il Malpighi nella descrizione della struttura dei polmoni, e sostiene, che le vescicole polmonari son propaggini

delle diramazioni più sottili della trachea (7); che questi ultimi non mancano di fibre muscolari, onde possono mostrarsi realmente attivi (8); che i muscoli intercostali interni contribuiscono alla contrazione del petto (9); finalmente, che la membrana, esteriore dei polmoni è traforata, e lascia perciò passare l'aria ispirata (10). La quale ultima proposizione venne contemporaneamente confermata da Wepfero, cui accadde vedere in alcuni animali l'aria farsi strada nella cavità del petto, ed in varj uccelli perfino nell'addome (11). Dobbiamo poi a Gaspare Bartolino una seconda esposizione dell'altra teoria di Willis toccante l'attività, che appalesano nella respirazione le fibre muscolari de'rami bronchiali (12).

82. Quanto al meccanismo della respirazione, di cui non si avea avuto per anco un lodevole schiarimento, Gio. Alfonso Borelli fu il primo a istituirne profonde disquisizioni, dalle quali si ricavarono fra gli altri i seguenti risultati. Nel processo di questa funzione le coste realmente si torcono, e lo sterno s'innalza (13). I polmoni, siccome privi di fibre muscolari, non manifestano alcuna attività; bensì i muscoli intercostali, dei quali si gli esterni che l'interni agiscono nella stessa maniera, sono gli organi prin-

(1) Ivi p. 24.

(2) Ivi p. 42.

(3) ENTII opera, p. 500. 503. LB. 8. 1686.

(4) Philos. transact. to 1700. abridg. by LOWTHORP, vol. III. p. 64. 66.

(5) N. a Great-Bedwin, contea di Wilt l'anno 1622., fu profes. in Oxford, indi membro della società di Londra, m. nel 1675.

(6) Pharmaceut. rational. vol. II. p. 14. 12. Hag. Com. 1677.

(7) Ivi p. 3. 16.

(8) Ivi p. 27.

(9) Ivi p. 31.

(10) Ivi p. 25.

(11) WEPFER de cicut. acquat. p. 175.

(12) BARTHOLIN. de diaphragmatis structura, 8. Paris 1676. Era figlio di Tommaso, n. in Copenhagen l'a. 1654., dove fu anche professore, e m. nel 1704.

(13) BORELLI de motu animal. c. 7. p. 90. p. 129.

cipali della respirazione (1); e l'espiazione placida ed ordinaria, anzichè dall'azione dei medesimi, dipende puramente dal loro rilassamento. Giammai si espira tutta l'aria ispirata avvegnachè, sendo assottigliata, occupi uno spazio maggiore (2). Il tatto stesso fa conoscere, che il cuore non mantiene una fiamma vitale, nè un calore più intenso; perlochè l'aria respirata non serve punto a refrigerare. Quel vapore, che si credette esalato dai vasi sanguigni de' polmoni, proviene piuttosto dalle glandole bronchiali (3). Il sangue ne' polmoni non si condensa, ma si scioglie (4). Le particelle aeree non si mescolano immediatamente col sangue, ma prima si combinano col vapore esalato dai vasi (5). Di più non si sa per certo esser nitro ciò, che dall'aria passa nel sangue (6).

Molte di queste idee riscontransi pure nella fisiologia di Giovanni Bohn. Egli si adopra soprattutto a confutare diffusamente coloro, i quali supponevano, che l'aria entrasse in massa nel sangue (7), e a dimostrare l'insussistenza delle deduzioni tratte dallo sperimento di Hook, mentre richiedesi costantemente un impulso considerevole, per cacciar l'aria nella vena polmonare (8).

Gerardo Blees, professore in Amsterdam, approfittò dell'anatomia comparata, per illustrare e definire

la proporzione de'vasi polmonari, e la struttura di questo viscere. Egli trovò la vena polmonare d'ordinario più piccola dell'arteria (9), e confermò in un istrice la verità dell'esperimento di Hook (10).

83. Lorenzo Bellini annunziò con gran pompa una sua particolare teoria della respirazione, di cui però (11) non si conoscono che alcune proposizioni contenute nella prefazione al suo libro dell'orina e del polso. Ivi egli asserisce, senz'altre dimostrazioni, che l'uffizio della respirazione consiste in agevolare e promuovere la circolazione del sangue nei minimi vasellini; e che durante l'espiazione una porzione d'aria si mescola effettivamente col sangue venoso; inoltre, che i muscoli intercostali d'ambi i lati agiscono di concerto per lo stesso fine, sollevano le coste, le girano in direzione obliqua al di fuori mentre gli estensori esterni del dorso fanno rivolgere le inferiori un po'al di dentro; finalmente, che il diaframma è l'organo principale della respirazione, e che lo sterno realmente s'innalza nell'ispiazione. Collin però non fa buona quest'ultima proposizione, che ne' casi di dispnea come gli accadde di evidentemente convincersene coll'esperienza (12).

Non per questo andò estinguendosi l'ipotesi più sopra accennata d'Elmonzio, sul passaggio dell'aria ispirata attraverso i pori polmonari,

(1) Ivi prop. 82. p. 120. prop. 84. p. 123.

(2) Ivi prop. 92. p. 131. prop. 94. p. 133.

(3) Ivi c. 8. prop. 96. p. 137-141.

(4) Ivi p. 109. p. 151.

(5) Ivi prop. 113. p. 157.

(6) Ivi p. 114. p. 161.

(7) BOHN *circul. anatom. physiol.* prop. 4. p. 68.

(8) Ivi p. 69.

(9) BLASII *anatom. animal.* p. 99. Amstelod. 4. 1681.

(10) Ivi p. 65.

(11) *Ephem. nat. curios.* dec. I. ann. a. obi. 75. p. 137.

(12) COLLINS *system of anatomy*, B. III. p. 1216. fol. Lond. 1685. vol. II.

e sull' esistenza della medesima tra la pleura e i polmoni; giacchè un certo Volfredo Senguerdo s'accinse ad esaminarla con diverse esperienze, s'immaginò d'averne rinvenuto delle nuove prove e ragioni. Per esempio, pose i polmoni d'un animale in un vaso, estrasse da questo tutta l'aria, ed allora si gonfiarono i lobi; il che avvenne, secondo lui, perchè si avea levata l'aria tra i polmoni e il vaso (1). Tuttavia io non comprendo come potesse da ciò inferire l'esistenza dell'aria tra la pleura ed il suddetto viscere, mentre al contrario sembra doversi dedurre dal gonfiamento dei polmoni, non esservi sulla loro superficie alcuna apertura per cui l'aria possa penetrare.

84. Daniele Sauvry propose nel 1690 una nuova e particolare teoria della respirazione. Le vescicole Malpighiane poste tra i sacchetti dei polmoni non ricevono, secondo lui, l'aria immediatamente dai rami della trachea; ma s'empiono allorquando n'è già espirata la massima parte. Sauvry attribuisce ad esse, senz'alcun fondamento, un'infinità di piccoli pori invisibili, non che fibre muscolari (2). Nega il passaggio immediato dell'aria, e del di lei principio nitroso nel sangue; e rigetta l'applicazione dello sperimento di Hook (3).

Anche Arcibaldo Pitcarn tentò di confutare la medesima ipotesi e così pure l'esistenza dell'aria tra la pleura e i polmoni (4). Sostie-

ne poi, che la semplice pressione delle vescicole polmonari distese dall'aria elastica sui vasi polmonari promuove la circolazione del sangue ed il mescolgio intimo del medesimo, e che l'alternativa della espirazione e della ispirazione, è puramente una conseguenza dell'alternativa indispensabile nella contrazione, e nel rilassamento de' muscoli (5).

Raimondo Vieussenio s'avvisò di ammettere la mescolanza di particelle aeree col sangue che si opera ne' polmoni, e di supporre nello stesso tempo, che nel cuore poi si sviluppi la vera fermentazione vitale (6). Cotal mescolgio s'effettua mercè la comunicazione de' rami più sottili della trachea con quelli della vena polmonare; lo che egli cerca di provare colle iniezioni, nelle quali non passa già il mercurio, ma bensì la tintura di zafferano. Quindi argomentò che i principj più sottili dell'aria entrino nel sangue, e che i più grossolani rimangano nelle vescicole polmonari (7).

Tornò poi in campo verso la fine del secolo diciassettesimo, difesa da Francesco Baylé professore a Tolosa, l'ipotesi degli antichi sulla facoltà dei muscoli intercostali interni di abbassare le coste. Siccome ciascun muscolo intercostale interno s'allontana colla sua estremità superiore dalle vertebre dorsali a maggior distanza di quello che colla inferiore, e siccome i gradi di mobilità si riferiscono senza dubbio

(1) SENGUERDI *inquisitiones experimentales, quibus aeris atmospherici natura traditur*, p. 8. 9. Leid. 4. 1690.

(2) SAUVRY *nov. anatom. ratiocin. illustr.* p. 96.

(3) *Ivi* p. 100.

(4) PITCARN. *diss. de causis diversae molis, qua fluit sanguis per pulmones*, p. 19 22.

(5) *Ivi* p. 26.

(6) VIUSSEN. *de mixti principijs*, lib. I. c. 16. p. 165.

(7) VIEUSSENS, *traité des maladies internes*, vol. II. ex. 4. 5. p. 8. 10. Toulouse 4. 1774.

alle distanze dal punto di quiete; ne segue necessariamente, che ogni muscolo attrarrà l'estremità più mobile verso la più ferma; talchè i muscoli intercostali interni deprimono le coste superiori, e la loro azione s'opponne al movimento degli esterni (1). Per altro l'aria contiene certamente quelle particelle attive, le quali, mescolate col sangue, ne promuovono la fermentazione; nel che consiste la vita (2).

85. Quasi un de'primi, che cercò di spiegare la causa della necessità dell'espiazione dopo l'ispirazione, fu Cristiano Ström. Egli ricorse al ristagno cui soggiace il sangue durante l'ispirazione, nelle vene dei muscoli intercostali, specialmente nell'azigos, da cui, verso la fine dell'ispirazione medesima, rigurgita di nuovo e rende indispensabile il rinnovamento della funzione (3). Chiaro, apparisce, che tale teoria è figlia d'idee inesatte e confuse sulla circolazione, e che certamente l'attività de' muscoli intercostali non può dipendere unicamente da una pienezza maggiore o minore della vena azigos.

Mery nel 1707 riprodusse il noto esperimento di Hook per provare di nuovo, che ne' polmoni si mescola realmente dell'aria col sangue, e Homber arrivò perfino a credere, ch'entri pure nel sangue lo spirito di sal armoniaco, qual si odora nelle sincopi (4). Tuttavia l'a-

ria per tal modo mescolata colla massa circolante, non può, secondo l'opinione di Mery, avanzarsi attraverso gli orificj de'vasi cutanei, perchè la cute si gonfia entro una campana pneumatica, e quindi si dee tenerla per impermeabile all'aria. Sicchè questa ritorna indietro per le vene ed in tal guisa circola per tutto il corpo (5).

Indi Martino Lister considerò come uno scopo principale della natura l'esalazione della superficie dei polmoni, e la determinazione dei medesimi come organo depuratorio (6). Fu il primo a supporre la respirazione nata dalla necessità, per cui il sangue superfluo sembra destinato a riempire parecchi organi (7). Negò la divisione ossia il mescolamento intimo del sangue ne' polmoni, come avea asserito Borelli; mentre i vasi son troppo deboli e floscj a tal uopo, e dovrebbero quindi facilmente emergere delle malattie (8). Giudicò poi, che il diafragma non operi grandemente nella respirazione, e che i polmoni posseggano la facoltà d'assorbire e d'esprire l'aria (9).

86. Finalmente Pietro Musschenbroechio confutò nel 1715 diversi pregiudizj sulle funzioni de' polmoni, e fra gli altri quelli del passaggio dell'aria nel sangue, e dell'esistenza della medesima tra la pleura e il summentovato organo. Le membrane delle vescicole rimangono in-

(1) BAYLÉ de corpore animato, lib. I. pag. 135. Tolos. 4. 1700. N. a Bertrand nella Guascogna il 1622., e m. nel 1709.

(2) Ivi p. 359.

(3) STROEM nov. theoria reciproc. mot. animal. p. 58. sq. 4. Amstelod. 1707.

(4) Mém. de l'acad. des sciences à Paris, a. 1707. p. 196. 210.

(5) L. c. e Mém. a. 1700. p. 271. 275.

(6) LISTER de humoribus. p. 26. Amstelod. 8. 1711.

(7) Ivi p. 14.

(8) Ivi p. 16.

(9) Ivi p. 31.

tere, nè lasciano passare la menoma porzion d'aria (1). Nello spazio vuoto i polmoni si gonfiano, e perciò anche la loro superficie mostrasi impermeabile (2); ond'è provata la totale mancanza d'aria tra i polmoni e la pleura. E quantunque nell'istituire l'esperimento d'Hook non si ometta la più piccola precauzione e diligenza, non per questo la menoma quantità d'aria entra nel cuore (3). In oltre si portano in campo argomenti meccanici ed anatomici per provare, che l'aria non può penetrare ne'vasi durante l'espiazione (4). Finalmente si procura di far vedere, che i vasi assorbenti delle coste non sono a portata di insinuare dell'aria nel sangue (5).

87. Non andò guari, che Gio. Claudio Adriano Elvezio sottopose ad un accurato e profondo esame la struttura dei polmoni e le alterazioni, alle quali il sangue soggiace nei medesimi. Ei si credette d'aver trovato, che le così dette vescicole polmonari debbano unicamente considerarsi come appendici del velamento esterno dei mentovati organi, e che questo sia propriamente una propaggine della membrana interna della pleura; che le vescicole polmonari si scoprono soltanto sulla superficie del viscere, e che non abbiano veruna comunicazione o aderenza coll'estremità della trachea; finalmente che i lobi mostrino generalmente un tessuto

fungoso (6). Osservò in oltre, e ciò venne confermato anche dalle moderne esperienze, che l'aria non passa da un lobo all'altro, ma piuttosto da una cellula del medesimo lobo in un'altra (7). Notò, che le fibre, onde sembrano sparse le membrane de'rami della trachea, sono tendinose o legamentose, anzichè muscolari (8). Quindi ei passa ad esporre in un'altra memoria la sua teoria. Siccome la vena polmonare ha evidentemente un diametro minore dell'arteria dello stesso nome, ne risulterebbe non leggiero detrimento da sì fatto afflusso maggiore d'una quantità sovrabbondante di sangue; e assai difficilmente si spiegherebbe la circolazione pei polmoni, se il sangue non venisse ivi realmente condensato affine di occupare uno spazio minore (9). Perciò il sangue venoso proveniente dal seno della vena cava, diventa arterioso per essere maggiormente condensato (10). Un tale condensamento è opera dell'aria, la quale costituisce pure il fondamento del color rosso del sangue, senza che peraltro entri immediatamente nei vasi, mentre il freddo e la semplice pressione dell'atmosfera sulle pareti dei medesimi basta per produrre l'accennato condensamento (11).

Questa teoria trovò un forte oppositore in Pietro Antonio Michelotti celebre jatromatico e medico in Venezia, il quale dapprima computan-

(1) MUSSCHENBROEK, diss. de aere in humoribus; V. HALLER dissert. anat. vol. IV. p. 590. 595. 603.

(2) Ivi. p. 598.

(3) Ivi p. 600.

(4) Ivi p. 608.

(5) Ivi p. 615.

(6) Mém. de l'accad. des sciences à Paris, a. 1718. p. 25-34.

(7) Ivi p. 36.

(8) Ivi p. 29.

(9) Ivi p. 289. 291.

(10) Ivi p. 297. 308.

(11) Ivi p. 302.

do la forza della pressione dell'aria sui polmoni, negò il passaggio immediato della medesima nel sangue (1). E in una lettera a Fontenelle segretario dell'accademia di Parigi (2) cercò di provare, che l'aria non sempre cagiona un condensamento degli umori; che il sangue per mancanza d'aria si fa più denso ed oscuro, e che il sangue arterioso è più denso del venoso, talmentechè quest'ultimo non abbisogna d'attraversare i polmoni, per ricevere il dinotato condensamento (3). Porta indi in campo le leggi idrostatiche per provare, che il sangue ritorna per la vena polmonare con maggior celerità di quella con cui scorre per l'arteria dello stesso nome; che codesto movimento più celere dipende principalmente dalla pressione dell'aria sull'estremità della vena e dal diametro minore delle medesime, e che si fatto acceleramento toglie qualsisia detrimento emanante dalla disproporzione della quantità del sangue venoso e arterioso (4).

A queste riflessioni rispose Elvezio con chiarezza e precisione nella seguente maniera. Negando l'addensamento del sangue nei polmoni, si dee però almeno rigettare altresì qualsivoglia assottigliamento o dissoluzione del medesimo, poich'esso diventa realmente nerastro, come lo dimostra l'esperimento eseguito

col tartaro da Winslow (5). Il freddo dell'aria esterna effettua il condensamento; difficilmente però si può credere, che ne' polmoni s'operi l'intimo mescolamento del chilo col sangue, il quale non si effettua che dopo molte circolazioni (6).

88. L'anno 1719 il sommo anatomico Giambattista Morgagni confermò le scoperte d'Elvezio sulla struttura dei polmoni. Egli trovò, che gli spazj intermedj de'lobuli polmonari non riempionsi d'aria, e che nell'inspirazione i polmoni già gonfi non occupano tutt'intiera la cavità del petto (7).

Daniele Bernoulli, uno degli ultimi e de' più rispettabili jatro-matematici, nel suo trattato della respirazione confutò parecchie proposizioni di Borelli, non che il circolo di Swammerdam (8). Egli calcolò la quantità d'aria ispirata, e s'accinse a dimostrare, che i muscoli intercostali interni contribuiscono all'inspirazione (9); che l'elasticità dell'atmosfera è la causa della prima ispirazione (10), e che in questa funzione lo sterno realmente s'innalza (11).

89. Una famosa e singolare questione, insorta tra il celebre jatro-matematico Giorgio Evardo Hamberger professore di Jena (12), e lo immortale Haller, diede occasione di dilucidare parecchi punti concernenti la dottrina della respirazione. Fin dal 1727 il primo pub-

(1) MICHELOTTI de separatione fluidorum, p. 170. 162. Venet. 4. 1721.

(2) Epis. ad FONTENELLUM, qua inquiritur etc. Paris 4. 1724.

(3) L. c. p. 42

(4) L. c. p. 29. 32. 36.

(5) Ec'aircissement, concernant la maniere, dont l'air agit sur le sang dans les pulmons, p. 18 Paris 4. 1728.

(6) Ivi p. 36.

(7) MORGAGNI adversar. anatom V. 33 p. 46. LB. 4. 1740.

(8) BERNOULLI de respirat in HALLER dissert. anat. vol. IV. p. 627. 623.

(9) Ivi p. 625.

(10) Ivi.

(11) Ivi p. 628.

(12) N. in Jena l'a. 1697. m. 1755.



blicò una dissertazione sul meccanismo della respirazione, dove ripete l'ispirazione dal disequilibrio dell'aria esterna con quella contenuta nella cavità della pleura. Dilatandosi la cavità del petto, l'aria esistente tra i polmoni e la pleura perde la sua forza d'agire, e la riacquista tostochè la mentovata cavità di bel nuovo si restringe. Onde dimostrare la presenza dell'aria nella cavità della pleura, adduce il gonfiamento del mediastino durante l'ispirazione; fenomeno da lui osservato nel notomizzare un cane, e comprovato nelle ferite del torace (1). Suppone di due sorta l'azione de' muscoli intercostali, dando agli esterni la facoltà d'innalzare le coste, ed agl'interni quella di abbassarle; riportandosi a quel principio di meccanica, che una corda assicurata a due leve, una mobile, l'altra immobile, possa col suo accorciamento sollevare, o deprimere or la prima, or la seconda (2). Siccome poi gl'intercostali esterni non si contraggono senza distendere contemporaneamente gl'interni, quindi si spiega l'alternativa di dilatamento, e restringimento del torace (3). Del rimanente ammette l'opinione d'Elvezio, che l'aria fredda condensa il sangue (4).

90. L'esistenza dell'aria tra la pleura, e i polmoni sembrò conformata anche cogli sperimenti di Stefano Halles. Infra gli altri fece quello di tagliare per mezzo un cane un

po'sotto il diaframma, ed avendolo posto sotto una campana pneumatica osservò che il diaframma andava abbassandosi a misura che si estraeva l'aria. Inoltre trovò pieni di sangue nero grumoso i polmoni degli animali fatti morire col torace traforato in uno spazio vòto d'aria; all'incontro bianchi e compressi ogni qualvolta morivano ne' recipienti vòti d'aria ma col torace illeso (5). Assicura altresì, essere cosa facilissima l'assorbire l'aria stagnante fra la pleura e i polmoni (6); mentre un turacciolo introdotto in una ferita del petto si sollevò con tal impeto, che andò a cadere ben lungi (7). Oltre queste esperienze alquanto invero fallaci, istituì pure delle ricerche sul decremento dell'elasticità dell'aria respirata, e sul rinfrescamento o riscaldamento del sangue nei polmoni. Egli provò, che l'aria esterna contribuisce certamente a rinfrescare il sangue nei polmoni, ma che ritorna tuttavia al cuore colla medesima temperatura, e che nello spazio di mezz'ora il calore s'aumenta di due gradi Fahrenheitiani (8). Finalmente non ammette nell'atmosfera alcun altro principio vitale, fuorchè l'elasticità dell'aria (9).

91. Senac avea già esaminato più attentamente per l'addietro il meccanismo de' muscoli, che restringono e dilatano la cavità del petto, facendo vedere contro Baylé, che ambedue le serie de' muscoli inter-

(1) HAMBERGER de respirationis mechanismo, pag. 7. 8. Jen. 4. 1748.

(2) Ivi p. 14. 15. Trasse quest'ipotesi da F. Baylé (§. 84.).

(3) Ivi p. 20. 28.

(4) Ivi p. 37.

(5) HALLÉS haemastatica, p. 83.

(6) Statique des végétaux, ch. VI. exp. 112. p. 214. ed. DE BUFFON. 4. Paris 1735.

(7) Ivi exp. 113. p. 216.

(8) Ivi p. 205. Haemastat. p. 98. 102.

(9) Statique des végétaux, p. 213.

costali innalzano le coste (1), e che gli strati posteriori dei medesimi contribuiscono alla piegatura del dorso (2). Nel 1729 determinò con maggior esattezza le alterazioni, cui soggiace il diaframma durante la respirazione; e dimostrò, che la parte media tra lo sterno, e la colonna vertebrale non viene abbassata nella ispirazione (3).

Attorno a quest'epoca sembrò, che il movimento del torace e dei polmoni fosse intieramente indipendente l'uno dall'altro, e si cercò di provare una sì fatta asserzione con diversi tentativi, dai quali però si desunsero senza la dovuta circospezione e maturità molte conseguenze. Gli esperimenti di Guglielmo Honston, eseguiti in cani di diversa specie, tendono a dimostrare, che le ferite del torace e della pleura non traggono seco necessariamente un abbassamento de' polmoni ovvero la morte dell'animale; che nelle ferite considerevoli i polmoni continuano a muoversi mediante un'attività loro particolare; e che la dilatazione o il restringimento dei medesimi non dipende intieramente dalla dilatazione, o dal restringimento del torace (4).

Parimenti Benjamino Hoadley confermò colle sue esperienze la giustezza di questa teoria. I polmoni proseguirono la loro alternativa anche dopo il taglio de' muscoli intercostali, e le ferite della pleura (5). Hoadley s'immaginò di dover enunciare per causa della respira-

zione la vicenda di pressione dell'aria esterna, e di quella che si trova fra la pleura ed i polmoni, appoggiandosi alle mutazioni di una macchina costruita da lui a forma di torace, mentre soffiando in una vescica rinchiusa in un altro recipiente, osservò l'innalzamento o l'abbassamento della vescica stessa a misura che trovavasi condensata o assottigliata l'aria posta tra essa e il recipiente (6). Suppose inoltre l'esistenza dell'aria atmosferica in tutte le cavità del corpo (7), immaginandosi, che altrimenti ne succederebbero immancabilmente delle aderenze morbose di parecchi organi.

92. Antonio Favorino s'accinse a conciliare l'ipotesi d'Elvezio tocante il passaggio dell'aria nel sangue con un'altra teoria della respirazione, secondo la quale i polmoni colloro movimento spingono il sangue con forza ne'vasi, promuovono il contatto reciproco de'globetti, ed effettuano in tal modo l'intimo mescolio del chilo e del sangue (8). Argomentò poi esservi una grande influenza dell'aria sul colore del sangue, da un'osservazione fatta in un cane soffocato, in cui il sangue antecedentemente nerastro cominciò a schiarirsi tostoche vi si soffiò dentro dell'aria (9).

Altri esperimenti, nei quali però non si ebbe il dovuto riguardo alle circostanze accessorie, sembrarono confermare sempre più l'indipendenza del moto dei polmoni da quel-

(1) Mém de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1724. p. 247.

(2) Ivi p. 248.

(3) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1729. p. 179. 180. - WINSLOW confermò di poi gran parte di tali asserzioni. Ivi a. 1738. p. 131

(4) Philosoph. transact. abridg. by MARTYN, vol IX p. 138.

(5) HOADLEY'S lectures on the organs of respiration, p. 17. Lond 4 1740.

(6) Ivi p. 11. 12.

(7) Ivi p. 70. 80.

(8) HALLER d'ss. anatom. vol. IV. p. 551.

(9) Ivi p. 559.

lo del torace. Bremond osservò, che nell'espiazione i polmoni si dilatano mercè l'azione de' muscoli addominali, e nell'ispirazione sembrano restringersi, avvegnachè il torace realmente si dilati (1). Nè solamente attribui ad ogni lobo i suoi movimenti particolari indipendenti, ma altresì ad ogni cellula, mercè appunto la struttura muscolare delle medesime (2). E nelle ferite del torace vide sortir dell'aria dallo spazio intermedio dei polmoni e della pleura, senza che i primi ne rimanessero offesi. Probabilmente però quest'era l'aria esterna, insinuatasi nel mentovato spazio al momento della ferita (3).

Giuseppe Stefano Bertier portò in campo nuovi esperimenti, ed usò maggior precisione dell'Elvezio, per comprovare il passaggio dell'aria nella massa sanguigna. Riconobbe poi delle vescicole biancastre nel sangue, che gli parvero contenere dell'aria (4), e trovò, che l'arteria polmonare, la quale riceve soltanto sangue venoso, somministra in uno spazio vòto minor quantità d'aria della vena ad essa corrispondente (5). A ciò s'aggiunge, che ispirando 40 pollici cubici d'aria, se ne espirano nuovamente 220; talchè i rimanenti 180 nascono evidentemente, come opina Bertier, dal sangue (6). La porzione più sottile dell'aria passa dalle cellule dei polmoni nelle vene, e la più grossolana

esce di bel nuovo dagli orificj dell'arteria polmonare (7). La qual proposizione sembra nata dalla disproporzione che si trova fra la grandezza del ventricolo destro del cuore, e quella del sinistro (8). Anche il moto del sangue nelle arterie è in parte la conseguenza dell'aria elastica frammischiatasi, di cui una porzione se ne scappa pei pori cutanei (9). Ecco ristabilita l'antica dottrina del pneuma nel sangue.

93. L'esperienze instituite da Bremond, ed Houstoun furono illustrate da Hérissant in una bellissima Memoria, in cui il movimento ordinario dei polmoni, il quale sta in rapporto colla dilatazione, e col restringimento del torace, distinguesi da quello che in conseguenza di lesioni dei muscoli inservienti alla respirazione, e di perdita dello sterno viene effettuato piuttosto dall'influenza del sangue nell'arteria polmonare (10). Contemporaneamente Pietro Jacopo Daoustene cercò di dimostrare l'esistenza dell'aria tra i polmoni e la pleura (11).

Ma questi ed altri errori nella teoria della respirazione vennero fondatamente confutati dalle prelezioni fisiologiche di Boerhaave, e dalle considerazioni aggiunte alle medesime dall'Haller, di cui la V parte comparve al pubblico nel 1744. Ivi si dimostrò con nuovi esperimenti non esservi aria tra i polmoni e la pleura, e si pose nella

(1) Mèm. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1739. p. 465. 483.

(2) Ivi 475. 478.

(3) Ivi p. 463.

(4) BERTIER physique du corps animé, p. 29. Paris 12. 1755.

(5) Ivi p. 106.

(6) Ivi p. 220.

(7) Ivi p. 29. 30. 88. 151. 173. 178.

(8) Ivi p. 147.

(9) Ivi p. 197.

(10) Histoire de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1743. p. 100. 104.

(11) HALLER diss. anat. vol. IV. p. 657.

più chiara luce la vera azione dei muscoli intercostali (1). La soda e giusta rettificazione degli errori esposti da Hamberger nella sua accennata dissertazione (§. 89.) talmente l'offese, che dal 1744 al 1746 pubblicò uno alla volta otto programmi, nei quali cercò di appoggiare la sua ipotesi non già a nuove esperienze ed osservazioni, ma a confronti e tentativi inutili di macchine (2). Il principal mancamento commesso dall'Hamberger nella sua teoria sul meccanismo della respirazione consistette nell'aver egli paragonato le coste a due leve mobili, avvegnachè dotate di diverso grado di mobilità, e nell'aver pure trascurati del tutto i loro cilindri, e negata generalmente la fermezza, o la minore mobilità della prima costa superiore. Muove però a sdegno il suo odio contro la esperienza, la sua nauseante inclinazione alle dimostrazioni meccaniche giammai atte a confutare la prima, e finalmente la sua bassa e vil rustichezza verso il sommo Haller.

94. Quest'ultimo ci fornì nella sua eccellente confutazione delle accennate dissertazioni un esempio veramente da imitarsi di moderazione, e d'un esame assennato e modesto appoggiato a'fondamenti somministrati dall'esperienza, facendo per tal modo vedere senza lasciar luogo a dubbiezze od oscurità, quan-

to sieno preferibili a tutte le dimostrazioni *a priori* gli argomenti desunti dall'osservazione e dagli esperimenti. Haller fece primieramente costruire una macchina simile a quella trovata da Hamberger per imitare il torace, la perfezionò, e con tutto ciò ne ricavò risultati onninamente diversi (3). Dimostrò altresì, che nelle ferite del petto nasce per l'ingresso dell'aria una vescica formata dal velamento naturale d'un lobo polmonare (4); che lo spazio intermedio delle coste si accorcia costantemente durante l'inspirazione; che le coste evidentemente si girano, e che la prima costa superiore ha la minima mobilità (5). Trovò poi, che i risultati diversificano nell'espiazione, ogni qualvolta l'animale viene soffocato durante l'inspirazione; dal che si debbono ripetere gli errori, nei quali si lasciarono cadere Bertier, Bremond, Houstoun ed altri (6). La mancanza d'aria tra la pleura e i polmoni fu viemaggiormente riconosciuta, mercè gli esperimenti proposti da Lieberkühn, di aprire cioè in cani od in altri animali il torace sotto l'acqua. Nel qual caso se realmente esistesse dell'aria tra la pleura e i polmoni, essa non potrebbe a meno di ascendere in forma di piccole bolle. Haller (7), Heuermann (8), Trendelenburg (9), e parecchi altri soggetti imparziali, attestarono di non aver mai veduto tai bolle, men-

(1) BOERHAAVE praelect. acad. ed. HALLER vol. IV. §. 604. 606.

(2) Furono stampati a Jena nel 1748. unitamente alla succitata dissertazione (§. 89.) in 4.

(3) HALLER experim. anatom. de respirat. ad Trewium, P. I. §. 24. V. le dissert. d'HAMBERGER.

(4) Ivi §. 12.

(5) HALLER experim. anat. de respir. P. I. III. Opp. min. vol. I. p. 269.

(6) Ivi p. 288.

(7) Ivi p. 318.

(8) Physiologia, P. I. p. 537.

(9) Continuazio controversiae de mechanismo respirationis, 4. Gotting. 1749.

## III.

*Ricerche sui vasi linfatici  
e sulle glandule.*

tre Hamberger (1), e il suo partigiano Kessel (2), pretendavano d'averle sotto gli occhi; la qual asserzione però suscitò non pochi dubbi, stantechè nello spazio di quattro anni il mentovato Hamberger non seppe produrre verun testimonio oculare della riuscita di codesta esperienza. Per altro quand'anche si fossero osservate le bolle, non sarebbe stato fuor di ragione il credere, che quest'aria venisse da' polmoni già feriti, qualora essi nella soffocazione dell'animale trovinsi soverchiamente distesi (3).

95. Intanto Samuele Aurivillio coll'assistenza del suo maestro Haller, institui delle curiose e pregevoli indagini sulle cause della diversa capacità dell'arteria, e della vena polmonare, determinandone la proporzione tra la prima e la seconda, come 6 a 5 ovvero come 12 a 11; confutò l'opinione d'Elvezio, secondo il quale l'aria condensa o rinfresca il sangue; e dimostrò che l'influenza dell'aria sull'acceleramento del riflusso del sangue si riconosce specialmente nell'espiazione, ma che durante l'ispirazione s'accelera il movimento del sangue arterioso. Derivò poi la minor capacità della vena polmonare principalmente dalla maggior brevità del canale, che dee percorrere il sangue, onde termina più presto, e più facilmente senza bisogno d'una particolar frizione, come accade nelle altre vene (4).

96. Vedemmo già in più luoghi di quest'opera, che gli antichi aveano, è vero, un'idea dell'assorbimento, non che qualche principio sulla preparazione del chilo nel mesenterio; ma non conoscevano tuttavia quei vasi destinati ad effettuare il mentovato assorbimento sì della linfa, come del chilo medesimo. Quantunque Falloppio nel secolo sedicesimo veduto avesse non con tutta la precisione i vasi linfatici del fegato, ed Eustachio descritto il tronco comune dei medesimi in un cavallo (5); con tutto ciò nè l'uno nè l'altro comprese il vero scopo di queste parti; talmentechè fino alla prima metà del secolo susseguente si fece passare il chilo dalle vene del mesenterio, come rami della vena porta, al fegato, ond'essere ivi cangiato in sangue. Per tal modo la nozione inesatta delle funzioni del fegato era immediatamente accompagnata dalla cecità, in cui si viveva riguardo ai veri vasi lattei, ed anche quando si scoprirono questi ultimi, si continuò a credere, ch'essi terminassero nel fegato, perchè nel loro corso si confondevano facilmente co'vasi linfatici del medesimo. Solo colla scoperta del condotto toracico, e de'vasi linfatici di tutto il corpo si arrivò infine, dopo infinite deviazioni, alla vera conoscenza delle funzioni del fegato e degli organi inservienti alla sanguificazione.

(1) HAMBERGER phisiol. med. §. 270. pag. 144. Jen. 4. 1751.

(2) Confutazione della critica alla fisiologia d'HAMBERGER, 4. Jen. 1751. - Continuazione delle controversie tra HALLER ed HAMBERGER, Jen. 1752. - KRATZENSTEIN difesa del sig. Hamberger contro il sig. KESSEL, 4. Halla 1752.

(3) HALLER opp. min. vol. I. p. 318.

(4) HALLER dissert. anat. vol. II. p. VII. p. 297. 307.

(5) Storia della Medicina, Tomo II. Sez. II. §. 23.

97. Gaspare Aselli di Cremona (1) fu lo scopritore de'vasi lattei. Eccone il ragguaglio. Li 23 Luglio 1622 per l'insinuazione di alcuni amici s'accinse a notomizzare un cane vivo e ben pasciuto, coll'idea d'osservare i nervi ricorrenti. Aperto il basso-ventre vide un'infinità di filamenti biancastri e assai sottili, che incrocicchiano il mesenterio. A prima giunta egli li giudicò nervi; ma avendone reciso accidentalmente uno, vide sortire sull'istante una non piccola quantità di bianco latte, o di umore lattiginoso. Ripieno di grata sorpresa per sì impreveduta scoperta, rivolto a'suoi uditori, fra'quali nomina un certo Settale senatore, e Alessandro Tadini, esclamò con Archimede: εὕρηξα, e l'invitò a prender parte in sì ameno e curioso spettacolo. Ripeté di poi il medesimo esperimento ne'giorni seguenti; e sempre con successo egualmente felice (2). Trovò, che questi vasi debbono essere esaminati negli animali vivi poco innanzi ben trattati e pasciuti, perchè altrimenti si sottraggono alla vista, ond'è che gli antichi non poterono rinvenirli. Che i vasi da lui scoperti sieno realmente i veri vasi chiliferi, egli lo inferì primieramente dalla materia contenutasi, poscia dall'origine loro nella membrana villosa delle intestina, dove a guisa di sanguisughe assorbono le umidità. Conobbe inoltre le loro valvole, ma errò nel descriverne l'andamento, credendo che si riunissero nel pancreas, o nel centro delle glandole mesenteriche, e di là passassero nel fegato (3); nel qual errore certamente

cadde l'Aselli, perchè risguardò i vasi assorbenti, che dal fegato vanno al mesenterio, per continuazione dei veri vasi lattei, e diede così ai primi una direzione inversa. Al solito si seguì tuttavia per qualche tempo una tale opinione, e si continuò ad assegnare, come in addietro, al chilo il passaggio dal mesenterio al fegato, onde non togliere a quest'ultimo l'opera della sanguificazione. Non prima del 1627 comparve alla luce il poc'anzi citato libretto di Aselli; e per sì lungo intervallo la scoperta rimase ignota, fuorchè a un Werner Rolfink, il quale attesta d'aver veduto i vasi lattei del 1626 in Pavia; e ad un Sulzberger professore a Lipsia, che poco appresso li dimostrò pubblicamente. Il primo però non considerò i vasi lattei d'origine e di natura affatto particolare, ma s'immaginò, ch'essi alternativamente contenessero sangue e latte (4).

98. L'anno 1628 questi vasi nuovamente scoperti, che fin allora aveansi potuto osservare soltanto negli animali, vennero riconosciuti anche nel corpo umano. Pietro Gassendi, sommo filosofo, appena avuta la notizia della scoperta d'Aselli, la comunicò al suo amico Nicolò Claudio Fabricio di Peirese, senatore d'Aix. Quest'instancabile promotore di tutte le cognizioni comprò immediatamente un gran numero d'esemplari dell'opera di Aselli, li distribuì a'medici suoi conoscenti, ed eccitò questi ad investigare in diversi animali i vasi dall'Aselli medesimo indicati. Soprattutto però desiderava Peirese che si rintracciassero i detti vasi nel corpo u-

(1) Fu professore in Pavia, e m. nel 1626.

(2) ASELLI de lacteis, p. 28. 12. LB. 1640. - V. MANGET Biblioth. anatom.

(3) Ivi p. 68.

(4) ROLFINK dissert. anatom. p. 909. 917.

mano; al qual fine non andò guarir, che si presentò una favorevolissima congiuntura. Peirese, ottenne, che un malfattore condannato a morte, fosse consegnato poco prima dell'esecuzione della sentenza ad alcuni anatomici di quella città, i quali gli apprestarono da mangiare magnificamente e a sazietà, ed un'ora e mezzo dopo la morte, aprirono il di lui corpo, in cui, fra la più lieta sorpresa di Peirese, osservarono colla massima chiarezza e precisione i vasi Aselliani (1).

99. Per altro lo stesso Gassendi non volle persuadersi dell'uso e dell'indole particolare di questi vasi; anzi li giudicò, stranamente a dir vero, grasso del mesenterio, ed asserì, che piuttosto doveano dirsi vasi sanguigni, i quali non comparivano rossi, perchè i globetti di sangue contenuti non potevano a meno d'esser assai divisi. Bensì per vero vaso chilifero considerò il condotto coledoco, che per ciò merita egualmente la denominazione di chilodoco, e che per la via più breve porta il chilo al fegato, e la bile dal fegato nel duodeno (2). Quindi si venne a stabilire una doppia funzione nel condotto coledoco, di trasportar cioè due umori diversi in tempi diversi, il che era appunto attribuito dagli antichi alle vene del mesenterio.

Perfino il sommo Arveo cercò di sostenere contro Aselli l'antica idea di siffatta doppia funzione delle vene mesenteriche, opinando, che l'andamento diverso de'vasi del-

l'Aselli ne' diversi animali, i quali vasi terminano ora nel fegato, ora nella vena porta, ora nel timo, costituisce una pruova non leggiera contro la destinazione loro di contenere il chilo. Bartolino abbattè quest'obbiezione col far vedere, che i vasi lattei si riuniscono generalmente nel tronco comune de'vasi assorbenti, e che i vasi trovati da Aselli nel fegato, anzichè chiliferi, sono veri vasi linfatici (3). Oltracciò Arveo è d'avviso, che questi vasi, se realmente non ricevessero che materia nutritiva, dovrebbero esser visibili in qualsisia momento, benchè sembrino anche troppo piccoli a tal fine, e manchi loro un tronco o ricettacolo comune. Quindi si scorge, che nemmeno i più insigni talenti vanno scevri da pregiudizj, e che persistono nei medesimi colla più biasimevole pervicacia. Un'altra macchia ancora maggiore nel carattere letterario d'Arveo fu quel suo disprezzo di tutte le sorprendenti scoperte fatte dipoi intorno ai vasi lattei. Giunto all'età di 77 anni credeva tuttavia, che i suoi argomenti contro i vasi Aselliani non abbisognassero d'altre pruove od aggiunte, e che il condotto comune dei medesimi non era quale lo aveano considerato Pecqueto e Bartolino, perchè egli non lo avea riscontrato in tutti gli animali (4).

100. Del 1629 Simone Pauli, professore di medicina e botanica in Copenhagen (5), dimostrò pubblicamente i vasi lattei, ma non poté

(1) GASSENDI vita Peirescii, opp. omn. vol. V. p. 300. 317.

(2) GASSENDI physic. sect. III. membr. post. l. V. c. 2. p. 306-308.

(3) BARTHOLIN. defens. vasor. lacteor. p. 193.

(4) BOGDAN in BARTHOLIN. epist. Cent. II. 62. p. 603. 604.

(5) N. a Rostock 1603. m. 1680. Il suo Opus Quadripartitum de simplicium facultatibus. 4. Argentor. 1667. e la sua Flora Danica. 4. 1648. racchiudono alcune non affatto spregevoli osservazioni.

dappprincipio ritrovare le loro valvole (1). Sembra che Jacopo Mentel (2), il primo dopo l'Eustachio, abbia contemporaneamente riconosciuto il tronco comune de' linfatici, ed assegnato al chilo questo sentiero (3).

Non andò guari (1634), che Giovanni Veslingio confermò l'accennata scoperta con nuovi ed importanti suoi esperimenti, e fece disegnare i vasi lattei tratti da un cadavere umano. In seguito portò altresì dei lumi sulla conoscenza del condotto toracico e dei vasi assorbenti (4).

Anche Dionigi Fournier, chirurgo Parigino (5), pretende d'aver già scoperto nel 1635. la cisterna del chilo, denominata per lungo tempo di Pecqueto, e nel 1647 i vasi linfatici del diaframma (6). E Natanaele Highmore, medico di Shaftesbury, dimostrò nel 1637 con molta evidenza l'indole particolare dei vasi lattei, e la differenza loro dalle vene del mesenterio (7).

101. Quasi tutti gli anatomici di questo secolo si dividevano riguardo ai vasi Aselliani in due partiti gli uni s'attenevano scrupolosamente a quanto esposto avea lo scopritore, gli altri seguivano l'opinione degli antichi.

Corrado Vittore Schneider, qualunque affermi d'aver veduto nel

1638 oltre i vasi lattei anche il condotto comune, tuttavia nel medesimo libro attribuisce ai vasi sanguigni del mesenterio la funzione di assorbire a certi tempi il chilo e di trasportarlo al fegato (8). Ma Tommaso Bartolino nell'anno seguente esaminò accuratamente e fondatamente i vasi lattei, e cercò di dimostrare, ch'essi differiscono onninamente non solo dalle arterie, ma altresì dalle vene e dai nervi, assicurando nello stesso tempo Olao Wormio di non voler egli andar tropp'oltre colle sue congetture sullo scopo di questi vasi, e di arrestarsi dove giungevano le sue investigazioni (9). Parimenti Gio. Waleo, nelle sue eccellenti ricerche sui vasi lattei, non fece che ripeter quelle dell'Aselli (10); e Francesco de le Boe Silvio fu quasi il primo a sostenere, che gli accennati vasi partono dal fegato e s'insinuano nel mesenterio, e perciò verosimilmente contengono linfa, anzichè chilo (11).

102. La scoperta, che s'è fatta attorno a quest'epoca del condotto pancreatico, giovò a determinare vie più esattamente la differenza della glandola conglomerata, qual è il pancreas, dal mesenterio, con cui la confondevano gli anatomici del sedicesimo secolo (12).

In sul finire del 1642, e in sul cominciare dell'anno seguente, due

(1) MAUR. HOFMANN. dissert. de nutritione, p. 103. Altorf. 4. 1648.

(2) Prof. in Parigi, nativo di Château-Thierry m. 1671.

(3) HENAULT clypeus, quo tela in Pecqueti cor a le Noble conjecta infrungitur, p. 7. Rothomag. 12. 1665.

(4) VESLING syntagm. anatom. lib. VIII. p. 170.

(5) Nativo di Lagny presso Parigi, m. 1683.

(6) FOURNIER, oeconomie chirurgicale, p. 411. Paris 4. 1671.

(7) HIGHMORE corp. human. disquis. anat. p. 33. 38. Hag. Com. 8. 1651. N. nel 1614. e m. nel 1684.

(8) SCHNEIDER de catarrhis, lib. III. p. 523.

(9) BARTHOLIN. epist. cent. I. 2. p. 4.

(10) WALÆI epist. ad Bartholin. p. 86.

(11) SYLV. dissert. med. select. VI. p. 84.

(12) Storia della medicina Tomo II. Sez. II. §. 24.



uditori di Veslingio, cioè Maurizio Hoffmann Brandenburghese (1), e Giovanni Giorgio Wirsung di Baviera (2), trovarono prima in un gallo, e poscia anche nel corpo umano, il canale escretorio della gran glandula del ventricolo, la quale positivamente non si conosceva per l'addietro (3). Quantunque appartenga ugualmente ad ambidue l'onore di questa scoperta; si sa però, che Wirsung fece incidere in rame il nuovo canale nel 1642 e ne mandò il disegno l'anno seguente a Riolano (4). Affermò poscia d'averlo ritrovato anche doppio in alcuni animali (5).

Per non poter assegnare a questo nuovo pancreas alcun altro uso, fuorchè quello di preparare il chilo, il condotto escretorio venne considerato per un vaso chilifero. Del 1643 Olo Wormio tentò di convalidare una tale opinione con ipotesi (6), e Jacopo Back (2. 27) con esperimenti. Quest'ultimo avendo aperto animali viventi, e legato il canale, s'immaginò di scoprire un gonfiamento del medesimo verso il duodeno, ed una vacuità verso il pancreas (7). Inoltre l'iniezioni ne indicano apertamente lo scopo e l'uso (8). Bartolino fu il primo, che dall'esistenza della valvola all'orificio del medesimo canale, ne indovinò la vera destinazione (9), e fece

consistere l'uso dell'umore separato nel promuovere la digestione. Noi vedremo in appresso, che una tale scoperta ha occasionato diverse altre ipotesi.

103. Finalmente nel 1647 si cominciò a conoscere il vero sentiero, che prende il chilo preparato nel mesenterio, dipoi che Giovanni Pecqueto (10) nativo di Dieppe, scoprì a Mompellieri il serbatojo comune de'vasi lattei e degli assorbenti. Egli descrive nella maniera qui appresso la congiuntura, che ha occasionato una sì importante scoperta. Mentre notomizzava un alano, trovò nella vena cava un umore lattiginoso, che dapprincipio parvegli materia puriforme. Ma vedendo perfettamente sane tutte le altre parti, congetturò che l'umore potesse realmente esser chilo. Fatti più attentamente i convenienti esami, riscontrò nella vena cava alcune aperture, per le quali vi entrava il descritto umore, senza poter avvedersi però di dove provenisse (11). In un'altra sezione eseguita un'ora dopo che il cane era stato ben pasciuto, scoprì finalmente il tronco comune de'vasi lattei e degli assorbenti, che gli sembrò ascendere verso ambidue i lati della colonna vertebrale, fino alla terza vertebra del collo, allato all'esofago, e terminare nella vena succlavia. Dopo la legatura e' s'av-

(1) N. nel 1622. fu prof. in Altorf, e m. nel 1698.

(2) Ai 22. Agosto del 1643. restò ucciso in un duello da un Dalmatino. Il suo maestro Veslingio ne fu al certo innocente. V. MORGAGNI epist. anatom. p. 83. 85.

(3) BARTHOL. anatom. reform. p. 78. - SCHENK exercit. anat. p. 343.

(4) RIOLAN. opp. p. 811.

(5) BARTHOL. anat. reform. p. 78.

(6) Ivi, epist. cent. I. 28. p. 128.

(7) BACK, de corde, c. 3. p. 100.

(8) Ivi p. 106.

(9) BARTHOL. anatom. reform. pag. 79. V. Jo. VAN HOORNE opusc. p. 114. Lips. 8. 1707.

(10) Egli era membro dell'accademia delle scienze di Parigi, e morì nel 1674.

(11) PECQUET experim. nov. anatom. c. 2. p. 8. Amstelod. 12. 1661. Contiene altresì le lettere relative all'argomento d'alcuni suoi amici, d'un PIETRO DE MERCENNE, d'un JACOPO MENDEL e d'ADRIANO AUZOT.

vide, che questo canale gonfiavasi al di sotto, mentre restava vòto al di sopra. In seguito esaminò il corso dei vasi lattei con maggior attenzione, e rilevò, che neppur uno andava a finire nel fegato, ma che tutti indistintamente si riunivano in un ricettacolo comune presso le vertebre lombari e i reni succenturiati, per condurne di là il chilo nel condotto toracico e nella vena succlavia. Si importante e straordinaria scoperta d'un nuovo sentiero pel passaggio del chilo nel sangue, rovesciò tutta quanta l'antica dottrina toccante la preparazione del sangue nel fegato, e gettò le fondamenta d'una riforma di tutti i sistemi medici antichi, la quale non avea potuto per anco effettuarsi colla sublime scoperta d'Arveo.

Certamente la scoperta di Pecqueto brilla nella storia della medicina al pari di quella dell'anatomico e fisiologo Inglese. E certamente la seconda non avrebbe grandemente giovato, nè influito sulla riforma della medicina, se non fosse stata seguita ed accompagnata dalla prima. Inoltre questa; come ben si può credere, incontrò parimenti oppositori increduli, e venne combattuta per qualche tempo al pari della circolazione Arvejana; ma finalmente la luce della verità dileguò le tenebre del pregiudizio. Eppure non mancavano argomenti atti a giustificare coloro, i quali negavano l'accennata nuova strada del chilo, Aselli ed altri suoi seguaci aveano indicati i vasi, che dal mesenterio si distribuiscono al fegato. Ora siccome pareva, che questi fossero destinati a trasportare il chilo dall'uno all'altro organo, non è maraviglia se si tardò ad adottare l'opinione di Pecqueto fino a tanto, che si deter-

minò più precisamente l'uso di quei vasi, e si riconobbe chiaramente la differenza loro dai veri vasi lattei. Si rifletta poi al poter del pregiudizio sulle funzioni del fegato; alla grandezza di questo viscere, alla sua struttura, alla vicinanza del mesenterio, e alla superiorità non ancora svanita del tutto degli antichi; mentre tutto ciò sembrava favorire la ipotesi, che il fegato sia realmente destinato alla sanguificazione. Oltrechè Pecqueto unì immantinente alla sua scoperta un'ipotesi, che le tornò in discapito; volendo sostenere per la vicinanza dei reni succenturiati alla cisterna del chilo, che una porzione di questo passa immediatamente nei reni, d'onde si spiega la prontezza, con cui talvolta la bevanda sorte per urina. Nuove ed esatte ricerche confutarono tale ipotesi, la quale contribuì altresì a scemare la celebrità della vera scoperta.

Dal sin qui esposto, non che da altri esempj somministratici dalla storia, comprendono i nostri fisiologi, quanto importi enunciare semplicemente le determinazioni della natura; senza confondere troppo prematuramente le loro opinioni coi fatti che la natura stessa ci addita, e presenta alla comune osservazione.

104. Contemporaneamente a Pecqueto accadde al cel. Veslingio di osservare il tronco comune de'vasi lattei e degli assorbenti. A dì 13 di Maggio del 1649 ne diede ragguaglio a Bartolino, che nulla ancora potea sapere di Pecqueto, il quale pubblicò la sua opera soltanto due anni dopo (1). Di più fece vedere in quell'anno i vasi lattei del mesenterio, e i linfatici del ventricolo alla presenza dei dottori Bevilacqua,

(1) BART. epist. cent. II. 84. p. 672.

e Gregorio Horst (1). In seguito annunciò i mentovati linfatici del ventricolo quai vasi simili ai lattei, avendoli riscontrati là dove si scarica la vena porta, e perfino nel diaframma (2). Tuttavia Veslingio mostrò di non conoscere il vero uso del condotto comune dei vasi lattei, e dei linfatici da lui sì evidentemente rimarcato; perchè fin nel 1649 non si scostò mai dall'opinione di Olo Wormio e di Jacopo Back (2. 102) sul corso del chilo. Nelle sue lettere a Maurizio Hoffmann e a Gio. Daniele Horst dice espressamente di non comprendere ancora chiaramente la vera destinazione del condotto toracico. Secondo lui, i vasi lattei si riuniscono tutti nel vero pancreas, dal quale il chilo parte passa nella milza, parte nel duodeno (3). Anche Cecilio Folio (2. 19) sostenne la comunione dei vasi pancreatici cogli splenici (4).

105. Come si mantennero fino al 1650 i dispareri sul vero corso dei vasi lattei, del pari non si seppe determinare alcunchè di certo sullo scopo di quelli, che Aselli avea veduto distribuirsi dal mesenterio al fegato (ovvero, per meglio dire, da questo al primo). Veslingio non li risguardò più per vasi lattei; e Giorgio Jolyff, medico di Cambridge, li distinse da questi, li chiamò anzi linfatici, e per testimonianza di Francesco Glisson li dimostrò in Giugno del 1652 (5). Parecchi altri Inglesi, specialmente un Wharton (6), ed un Charleton (7), ascrivono a Jolyff la scoperta del sistema assorbente. Il primo attesta, che

Jolyff ha scoperto questi vasi fin dal 1650; lo che però non si rende noto se non quando la conoscenza dei vasi linfatici era già diffusa nella Svezia e nella Danimarca.

106. Uopo è di ricerche imparziali ed esatte per giudicare la famosa controversia sulla prima scoperta dei vasi linfatici; e si può dire che questi vasi, in inspezialità quelli del fegato, sieno già stati considerati anche per l'addietro, e che Aselli, Veslingio ed altri li abbiano descritti con una esattezza superiore allo stile del secolo; ma ne ignorarono lo scopo, ove li tenevano per appendici di vasi lattei, senza però che alcun di loro abbia ravvisato il vero scopo dei medesimi. Se si fosse tenuto dietro alla scoperta di Pecqueto, s'avrebbe potuto incontrastabilmente toccare viemeglio la verità; ma pria ch'è si conoscesse l'opera di Pecqueto, un giovane Svezese per nome Olo Rudbek (8), e poco appresso il celebre Tommaso Bartolino, arrivarono a determinare le funzioni di questi vasi, e per tal modo tutta la fisiologia ricevette uno schiarimento, che ci rende assai cara la rimembranza di sì illustri e benemeriti autori.

Io trovo dimostrato fino alla storica evidenza, che Olo Rudbek, e non Tommaso Bartolino, è il primo che abbia indicata chiaramente la diversità dei vasi linfatici dai lattei, e conosciuta la loro distribuzione. In età di ventun'anno osservò egli, a dì 27 di Gennajo del 1651 i vasi linfatici degl'intestini crassi, notò le loro diramazioni nelle glandole lin-

(1) VESLING. observat. et epist. posthum. p. 61.

(2) Ivi p. 62.

(3) Ivi p. 191. 214.

(4) BARTHOL. anatom. reform. p. 78. 79.

(5) GLISSON anatom. hepat. c. 31. p. 319. Hag. Com. 12. 1681.

(6) WARTON adenograph. c. 15. p. 89. Noviomag. 1664.

(7) CHARLETON oeconom. anim. exercit. IX. p. 470.

(8) N. in Arosen nel 1630., fu professore in Upsal, e m. nel 1702.

fatiche, e s'avvide, che i così detti vasi lattei del fegato non assorbono che umori linfatici per trasportarli nelle glandole. Giunse perfino a congetturare, che questi vasi in istato morbooso non sono organi indifferenti, e che la funzione del fegato consiste puramente nella secrezione della bile.

In Aprile dell'anno seguente Rudbek, alla presenza della regina Cristina, dimostrò i vasi linfatici, ne indicò la riunione e il concorso nel condotto toracico, e l'andamento di quest'ultimo fino alla vena succlavia (1). Della verità e giustezza di tali asserzioni tanta è la certezza, che neppur gli avversarj sanno contrapporvi alcuna difficoltà.

107. Tuttavia pretendono taluni, che Tommaso Bartolino abbia veduto questi vasi prima di Rudbek. E se l'opera del primo comparve alla luce in Maggio del 1652, non si dee già quindi inferire, ch'egli abbia prevenuto di molti anni il giovane Svezese. Anzi dalla descrizione lasciataci da Bartolino dei vasi nuovi (2), ove si confronti con quella di Rudbek, si rileva colla più decisa certezza, che il primo non conosceva per anco, quanto il secondo, i vasi linfatici. Erasmo suo fratello gli diede la prima notizia della scoperta di Pecqueto. Egli ebbe in seguito occasione di esaminare in animali vivi le accennate parti, e di fatto nel corpo d'un malfattore da lui notomizzato subito dopo l'esecuzione della sentenza, riscontrò il serbatojo del chilo, e il tronco dei vasi lattei. Onde giustamente avverti contro Pecqueto, che quel ricet-

tacolo non debb'essere risguardato per una cavità semplice, ma per un aggregato di glandole tra loro connesse, e che soltanto nei cani trovansi ivi una vera cavità. Per altro andò nello stesso tempo errato annoverando tra'vasi lattei le glandole lombari e i linfatici di queste parti (3). Di più, avendo osservato dei vasi ai reni succenturiati, opinò con Pecqueto, che dalla vicinanza dei reni si potea ripetere il facil passaggio delle bevande nella vescica urinaria. Riscontrò inoltre dei vasi sulla periferia esterna dell'utero simili ai lattei, e attaccati precisamente alle vene; ma non sapeva ancora dove terminassero, e perciò non li conosceva come vasi linfatici. È poi ancor più da stupirsi, che Bartolino nella sua prima opera sostenga, riguardo ai linfatici del fegato, ch'essi portino il chilo a questo viscere, perchè nelle affezioni morbose del medesimo ne risente troppo la nutrizione, per negargli la funzione di ricevere l'umor nutritivo. Con tutto ciò ammette il concorso del chilo nella cisterna di Pecqueto, e suppone, che i vasi lattei del mesenterio sieno troppo angusti per ricevere e contenere tutto il chilo; motivo, per cui una porzione passa nel fegato.

Così scriveva Bartolino nel principio dell'anno 1652. Da sì fedele esposizione chiaro apparisce, fin dove giungesse la sua conoscenza del sistema linfatico ed assorbente, e quanto regnasse tuttavia il pregiudizio di credere il fegato destinato alla sanguificazione ed alla nutrizione, e di attribuire queste due fun-

(1) RUDBEK nov. exercit. anatom. exhibens ductus hepatis aquosos, in MANGETI bibl. anatom. vol. II. p. 700-705. - Insidiae structae aquosis ductibus OLAI RUDBEK a THOM. BARTHOLINO, p. 120. 142. 1654. 8.

(2) BARTH. de lacteis thoracic. in MANGETI bibl. anat. vol. II. p. 660.

(3) HOORNE microcosm. §. 30. V. opusc. p. 73.

zioni parte al fegato medesimo, parte anche al cuore (1).

Aggiungasi a tutto ciò la confessione, che Bartolino stesso fa in una lettera scritta verso la metà del 1651 a Conringio, dove dice espressamente che il canal di Pecqueto riceve certamente gran copia del chilo, ma che ne passa eziandio una considerevole porzione al fegato per quei vasi appunto veduti e descritti dall'Aselli; dal che s'inferisce, che Bartolino conosceva assai poco il sistema linfatico, allorchè Olo Rudbek lo avea già dimostrato pubblicamente, derivando perfino dai vizj del medesimo diverse malattie (2). Conringio risponde sullo stesso tuono a Bartolino; riconosce bensì il pregio della scoperta di Pecqueto, ma giudica tuttavia indispensabile, che il chilo venga mescolato col sangue in più luoghi, e non solamente nella vena succlava (3).

108. Federico Arniseo, professore in Helmstadt, in una lettera scritta a Bartolino in febbrajo del 1652 s'esprime nella seguente maniera. Per quanto debba stimarsi la scoperta di Pecqueto, non so tuttavia il perchè quest'abile anatomico abbia trasandati i vasi Aselliani che vanno evidentemente al fegato, e che io stesso ho veduti sovente. „ Oportet, soggiunge, aliud subesse, quum id fateri et veritati manus dare non velit (4). „ Bartolino gli rispon-

de ai 30 Aprile del medesimo anno, essere innegabili i vasi Aselliani comunicanti col fegato, onde sembrano quasi necessarij due organi per la sanguificazione. „ Mibi multa „ nova, dic'egli, animo observantur, „ et, nisi valde fallor, brevi novum „ vasorum genus propalabo, de quo „ nihil adhuc publice audeo proferre, antequam plurimis experimentis confirmaverim cogitationes (5). Mentre Olo Rudbek insegnava pubblicamente, e positivamente la origine dei vasi linfatici e le loro funzioni; mentre Pietro Guiffart di Valogne medico a Rouen diffondeva e spiegava la scoperta di Pecqueto in tutta la sua estensione (6), Bartolino versava ancora nella incertezza sul modo di conciliare le nozioni di Pecqueto colla dottrina d'Aselli.

109. Olo Rudbek recossi nel 1652 a Leiden, dove diede occasione al valoroso anatomico Giovanni van Hoorne d'instituire nuovi esami sui vasi lattei, sui linfatici e sulla cisterna di Pecqueto (7). In quell'anno medesimo Hoorne diè alla luce un opuscolo, dove rettificò le osservazioni di Pecqueto, la maggior parte instituite sopra animali; illustrò il corso del chilo in questo canale colla legatura e col soffiarvi dell'aria, ed accennò la rara inserzione del detto canale nella vena ascellare e jugulare (8). Inoltre descrisse

(1) A tal relazione s'appone la testimonianza di SEGER il quale afferma, che Bartolino fin dal mese di Marzo del 1652, dimostrò alla sua presenza i vasi linfatici. Siccome poi l'asserzione porta la data del 1660., oltrechè è scritta da uno scolaro di BARTOLINO, cui si sa quanto riuscivano grate le adulazioni de' suoi uditori e seguaci, così non si può a meno di crederla sospetta. V. BARTH. epist. cent. III. 9. p. 46.

(2) BARTH. epist. cent. II. 13. p. 444.

(3) Ivi epist. 14. p. 450.

(4) Ivi epist. 18. p. 463.

(5) Ivi epist. 19. p. 465.

(6) GUIFFART, de corde disputat. pag. 5. Rothom. 4. 1652.

(7) N. in Amsterdam nel 1621, fu prof. in Leiden, e m. nel 1670.

(8) HOORNE novus ductus chyliferus, nunc primum delineatus, 4. Leyd. 1952.

con chiarezza i linfatici del fegato e dell'aorta, e li fece anche disegnare ed incidere esattamente. In seguito poi sostenne anch'egli il doppio corso del chilo, assegnandone parte al fegato, parte al condotto toracico (1). E nel 1653 sendo già abbastanza conosciuti i linfatici, Hoorne scrive a Bartolino d'esser costretto a sospendere le sue investigazioni su questi vasi, per mancanza di cadaveri, e d'opportunità di notomizzarli (2).

110. Quella lealtà ed imparzialità onde Vopisco Fortunato Plempio, convinto della verità della circolazione Arvejana, confutò da sé la sua antecedente opinione (2. 17 18 30), egli la manifestò pure nelle proposizioni pubblicate l'anno 1653 sui vasi lattei. Dacchè gli accadde di vederli, attribuì ad essi unicamente la funzione d'assorbire il chilo, considerò il canale di Pecqueto come il tronco comune dei medesimi ed abbracciò pure l'ipotesi di Pecqueto sul passaggio delle bevande nei reni, e di là nella vescica urinaria (3).

Ma Giovanni Riolano neppur quivi allontanossi dalla sua massima di sostenere la superiorità degli antichi contro tutte le scoperte moderne, a fronte del più incontrastabile convincimento. Con quel fervore, con quelle armi, onde avea attaccata la scoperta d'Arveo, combattè pure la dottrina di Pecqueto. S'attenne ostinatamente a quanto avea iuse-

gnato Aselli intorno ai vasi lattei e alla loro distribuzione nel fegato, ed affermò ch'essi terminano generalmente nella vena cava. E con ciò egli credette d'aver vendicata al fegato la significazione, avvegnachè i suoi argomenti contro il canale di Pecqueto, e contro l'esistenza dei linfatici sieno tali da non meritare nemmeno una particolare menzione (4).

111. Intanto (cioè dopo il 1653) cominciò a pullulare la famosa quistione tra i due anatomici Bartolino e Rudbek, sulla preminenza di merito per la scoperta del sistema assorbente. Bartolino nella prima dissertazione stampata nell'anno indicato (5), descrive i vasi linfatici, qualigli accadde d'osservare nei cani in compagnia di Michele Lyser suo protettore. Li trovò poi anche nell'uomo sulla superficie del fegato, nelle ascelle e ne' lombi. Dichiarò apertamente per linfatici i vasi Aselliani del fegato, e conchiuse quindi con Pecqueto, che questo viscere non serve punto alla preparazione del sangue. Contemporaneamente comparve alla luce lo scritto di Rudbek, in cui dà relazione delle sue scoperte (6), indica precisamente il corso della linfa nei linfatici, descrive le loro valvole, e ne applica eziandio le funzioni per ispiegare parecchi fenomeni dello stato morboso.

Un'altra operetta pubblicata da Bartolino in quel medesimo anno (7)

(1) *Microcosm.* §. 29. 30. opusc. p. 70.

(2) *BARTHOL.* epist. cent. II. p. 496.

(3) *PLEMP.* fundam. med. lib. II. cap. 8. p. 143-145.

(4) *RIOLAN.* enchirid. anatom. c. 19. pag. 112. - *Animadv.* in *VALÆI* epist. p. 608.

(5) *Vasa lymphatica nuper in animalibus inventa*, 4. Hafn. 1653.

(6) *Nov. exercitat. anatom. exhibens ductus hepatis aquosus*, 4. Aros. 1653. - *MANGETI* bibl. anatom. vol. II. p. 700.

(7) *Dubia de lacteis thoracicis*, 4. Hafn. 1653. - *MANGET.* l. c. pag. 673-678. In una lettera poi scritta al prof. GIO. TEOD. SCHENCK di Jena confessa di non aver avuto una perfetta conoscenza del sistema, allorchè mandò fuori la summentovata operetta. *V. BARTH.* ep. cent. III. ep. 78. p. 325.

si riferisce puramente alle obbiezioni fatte da Riolano, e alla confutazione dell'idea, che il sangue venga preparato nel fegato.

Ma in sul principio dell'anno seguente un certo Martino Bogdan di Driesen, uditore di Bartolino e poscia protomedico di Berna, diede alle stampe un opuscolo, dove tentò di dimostrare che Bartolino osservò prima di Rudbek i vasi linfatici (1). Tuttavia, oltrechè Hoorne, il comune amico dei due rivali, attribuisce espressamente a Rudbek la preferenza, Bogdan non può dimostrare se non che Bartolino veduto abbia i vasi linfatici in sul finire del 1651 (2). Aselli però gli avea già veduti trent'anni innanzi, quantunque al pari di Bartolino non gli avesse ben ravvisati, ma li tenesse anzi per vasi lattei (2. 107 108).

Intanto comparve in quel medesimo anno la risposta di Rudbek (3), dove senza scostarsi punto dalla verità, egli riferisce la storia delle due scoperte, e stimolato certamente dal cattivo esempio de'suoi avversarj, oltrepassa in più luoghi i limiti della moderazione e dell'umanità. E se accusa Bartolino d'aver annunziato per sua la fatica del suo precettore Lyser, Rudbek doveva tollerare in pace, che Bogdan nella sua risposta lo tacciasse d'aver approfittato delle osservazioni di Bartolino (4).

112. Contemporaneamente Siboldo Hemsterhuys pubblicò una col-

lezione di questi primi opuscoli concernenti il sistema linfatico sotto il titolo di *Messis aurea*, cui Olao Rudbek arricchì di undici nuovi disegni, rappresentanti i vasi linfatici della trachea, de' polmoni, del mediastino, del fegato, della milza, de'testicoli, dell'utero e di varie altre parti. Inoltre Rudbek con attenzione, ed esattezza veramente degne d'imitazione avea instituito particolari ricerche sulle valvole semilunari dei linfatici sulla di cui struttura e funzioni riporta alcune osservazioni del tutto interessanti (5).

Siccome poi Rudbek conservò la denominazione di vasi sierosi, Bartolino cercò di provare in un'opericciuola stampata nel 1654 che meglio conveniva loro quella di linfatici, perchè realmente destinati a contenere della linfa, e vi soggiunse alcune pregevoli riflessioni sull'origine delle idatidi da'vizj, cui soggiacciono i vasi in quistione (6). Inoltre fece sì, che nello stesso anno un suo fedel partigiano, per nome Giorgio Seger di Thorn, confutasse l'opinione di coloro che ascrivono al fegato la sanguificazione (7). Ed intanto i numerosi suoi scolari propagarono con gran fervore dappertutto la dottrina de'vasi linfatici, qual vera scoperta di Bartolino. Tra questi però Michele Lyser, ed Arrigo di Moinichen trovarono in Italia somma opposizione. Francesco Maria Fiorentino, medico a Lucca, avea già descritto i vasi linfatici e

(1) *Insidiae structae* a BOGDANO, 4. 1654.

(2) HOORNE *microcosm.* §. 30. V. opusc. p. 73.

(3) *Insidiae structae aquosis ductibus* OL. RUDBEKII a THOMA BARTHOLINO, 8. Leid. 1654.

(4) *Apologia pro vasis lymphaticis* THOM. BARTHOL. a M. BOGDANO contra insidias secundo structas scriptas ab OL. RUDBEKIO, 12. Hafn. 1654.

(5) HEMSTERHUYS *messis aurea*, p. 269. 299. Leid. 8. 1654.

(6) BARTH. *vasa lymphatica in homine nuper inventa*, 4. Hafn. 1654. - MANGET. *bibl. anat.* vol. II. p. 692.

(7) SEGERI *triumphus cordis post captam de hepatis clade, duce BARTHOLINO, victoriam*, 4. Hafn. 1654.

il loro corso lungo le vene, ed esaminata eziandio la struttura delle glandole linfatiche (1). Tuttavia nell'università di Padova Domenico Marchetti, e Antonio Molinetti, successore di Veslingio, seguirono la teoria dell'Aselli. Lyser nel 1654 dimostrò i vasi linfatici al primo, il quale negò ostinatamente la natura particolare loro attribuita. In appresso li esaminò più attentamente; e con tutto ciò continuò a supporre, che gli umori si movessero in essi dal tronco nei rami (2); che il chilo passasse pei vasi del mesenterio nel fegato, dove subisse la sanguificazione; e che la linfa venisse trasportata dai vasi Bartoliniani nella cisterna di Pecqueto, talchè questa non potea risguardarsi che pel tronco dei linfatici, senz' avere la menoma relazione coi vasi lattei. Ecco il modo, onde il Molinetti tentava d'indicare il corso de'vasi lattei al fegato: ma Möinichen è d'avviso, ch'egli li confondesse coi nervi del mentovato viscere (3).

113. Nel tempo stesso Francesco Glisson mandò alle stampe la sua opera classica sulla struttura del fegato, dove si esaminano e si descrivono con esattezza e precisione i vasi linfatici di quest'organo (4).

Egli fa vedere, che i vasi Aselliani procedenti dal così detto pancreas, e diretti al fegato, sono propriamente linfatici, ossia acquosi, i quali si distribuiscono inversamente dal fegato medesimo per le glandole del mesenterio; e pretende, che la difficoltà di rinvenirli dipenda dalla troppa cellulare, onde bene spesso trovansi ricoperti in diversi animali (5). Nell'appendice poi considera con maggior accuratezza i vasi linfatici, e distingue le glandole in nutritive, evacuanti e riconducenti. Le prime appartengono ai vasi lattei; le seconde preparano un umore, che sorte per un canale particolare; le ultime servono a ricondurre il succo nutritivo preparato nei nervi (6). Non solamente le minime arterie, ma altresì i nervi separano la linfa, la quale ritorna in circolazione per mezzo dei vasi linfatici (7).

Contro quest'ultima ipotesi, Bartolino scrisse a bella posta una memoria per dimostrare che la linfa non viene assolutamente separata dai nervi (8). Allora pure pubblicò contro Riolano un opuscolo, dove cercò di combattere la dignità del fegato, apponendovi anche un epitaffio, non del tutto privo d'arguzia (9). Il partito di Riolano attaccò

(1) FLORENTINUS, de genuino puerorum lacte. 8. Lucae 1653.

(2) BARTHOL. epist. cent. II. 39. p. 520.

(3) Ivi ep. 56. 6o. p. 584. 6oo.

(4) Anatomia hepatis, 12. Lond. 1654. 12. Hag. com. 1681. - GLISSON fu presidente del coll. med. di Londra, e morì nel 1677.

(5) Ivi c. 31. p. 319.

(6) Ivi c. 45. p. 528.

(7) Ivi p. 503.

(8) BARTH. Spicilegium I. ex vasis lymphaticis. 4. Hafn. 1658.

(9) Defensio lacteorum et lymphaticorum contra Riolanum. 4. Hafm. 1655.

Ecco qui l'epitaffio :

SISTE · VIATOR  
 CLAUDITUR · HOC · TUMULO · QUI  
 TUMULAVIT  
 PLURIMOS  
 HEPAR · NOTUM · SÆCULIS  
 SED  
 IGNOTUM · NATURÆ  
 QUOD · NOMINIS · MAIESTATEM · ET



un medico di Rouen, per nome Carlole Noble, il quale, quantunque avesse veduto il canale di Pecqueto, tuttavia non gli accordò che il passaggio della semplice linfa, ed attribuì unicamente al fegato la sanguificazione (1).

114. L'anno seguente l'opera di Tommaso Wharton intorno alle glandole, fece progredire non poco la dottrina concernente le glandole medesime ed il sistema de'vasi linfatici (2). Wharton descrive primieramente la struttura delle glandole, ed indica quali viscere abbiano, e quali no, una tale struttura glandulosa. Egli opina, che le glandole sieno semplici parenchimi, da essere risguardati piuttosto per nervosi, che per sanguiferi, subordinati al cervello, anzichè al cuore, e forniti di quattro specie di vasi, cioè arterie, vene, nervi e vasi linfatici, ossia condotti escretorj. Tai vasi delle glandule sono di gran lunga più piccoli e più teneri di quelli dei visceri (3). Indi si passa alla descrizione di ciascuna parte glandulosa. Il mesenterio non è già composto

di parenchima, ma di membrane semplici, vere appendici del peritoneo (4). Nell'uomo le glandole del mesenterio sono proporzionatamente men voluminose di quelle degli altri animali; mancanza largamente compensata dal maggior volume delle lombari, considerate falsamente da Bartolino pel ricettacolo di Pecqueto (5). Wharton attribuisce a queste glandule la funzione di separare la porzione più sottile del chilo dalla più crassa (6). Tratta dipoi delle glandule dell'omento e del pancreas, il di cui umore particolare portato dal condotto escretorio entra nel duodeno, affine di promuovere la digestione (7). Quanto a' reni succenturiati pretende che essi separino un fluido, il quale venga assorbito dalle vene lor proprie (8). Confuta l'ipotesi di Bartolino negando, che alcuni vasi lattei possano mandare alla vescica ed ai reni una porzione di chilo (9). Anovera poi il timo fra gli organi linfatici, siccome fornito d'infiniti vassellini di tal natura, e mancante di un condotto escretorio, e lo crede

DIGNITATIS  
FAMA · FIRMAVIT  
OPINIONE · CONSERVAVIT  
TAMDIU · COXIT  
DONEC · CUM · CRUENTO · IMPERIO  
SEIPSUM  
DECOXERIT  
ABI · SINE · IECORE · VIATOR  
BILEMQUE · HEPATI · CONCEDE  
UT · SINE · BILE · BENE  
TIBI · COQUAS · ILLI · PRECERIS.

(1) LE NOBLE observationes raræ de venis lacteis. 8. Paris. 1655.

(2) WARTHON adenographia, sive glandularum totius corporis descriptio. 8. Lond. 1656. 12. Noviodag. 1664. - WARTHON n. nel 1610. nella contea di York, fu membro del collegio medico di Londra, e morì nel 1673.

(3) Ivi l. c. c. 5. p. 21.

(4) Ivi c. 7. p. 24.

(5) Ivi p. 29. 30.

(6) Ivi c. 10. p. 40.

(7) Ivi c. 12. p. 69. 70.

(8) Ivi c. 13. p. 82. 84.

(9) Ivi c. 15. p. 91.

destinato probabilmente a depurare il succo nutritivo circolante per le ramificazioni del nervo della voce (1). Attribuisce pure il medesimo uso alle glandule Vesaliane dell'esofago, ed alle parotidi da lui esattamente descritte (2). Riguardo alle glandule mascellari, Wharton fa cenno del loro condotto escretorio, che porta appunto il di lui nome (3), lo descrive minutamente, e ne somministra un disegno. Finalmente vuole, che anche il conario riceva il succo nutritivo separato dai nervi, e che i vasi linfatici lo riportino indietro (4).

115. Le nozioni dell'anatomico Iglese sull'uso del conario sembravano confermare l'universalità del sistema linfatico per tutto il corpo. Ma a tal uopo giovarono viemaggiormente le osservazioni di Daniele Horst, che scopri gli accennati vasi sulla superficie del cuore (5), e quelle di Scarbout, che li riscontrò pure nei polmoni (6). L'anno 1656 Gio. Cristiano Agricola riferì al suo maestro Bartolino, che si cominciava allora a vedere in Inghilterra una nuova malattia manifestata dapprincipio da dolori nella regione lombare, ed accompagnata in seguito da dispepsia e mancanza di nutrizione, la quale avendo resistito a qualsiviasa rimedio, nè riconoscendo alcuna causa verosimile, venne da taluni non a torto ripetuta da un'inflammatione delle glandule linfatiche (7).

116. La scoperta fatta da Wharton del condotto escretorio delle glandole, ne occasionò ben presto un'altra, che noi dobbiamo a Gualtero Needham, il quale trovò, che le parotidi pure possiedono un tal condotto, destinato a vuotar nella bocca la saliva, dopo aver traforato il muscolo buccinatore. Per altro sembra, che Giulio Casserio lo abbia già conosciuto sotto il nome di un tendine del succennato muscolo (8). Needham fin dal 1655 fece vedere questa parte sì importante a Glisson, che lo assicurò di conoscerla da lungo tempo. Egli comunicò pure una tale scoperta avanti il 1659 a parecchi altri anatomici Inglesi, e fra gli altri a un Willis, a un Lower ed al naturalista Boyle (9). A dì 7 di Aprile del 1660 Niccolò Stenone trovandosi in casa di Gerardo Blaes, scopri questo condotto in una pecora, senz'aver probabilmente alcuna preventiva notizia dell'osservazione di Needham, onde la risguardò come sua scoperta e la partecipò quindi immediatamente al suo ospite e a Francesco Silvio (10). Il primo osò appropriare a sè l'onore di tale scoperta, pubblicò in appresso un estratto dell'opera di Stenone sulle glandule della bocca (11), e per isbaglio assegnò la origine dall'indicato condotto alle glandule mascellari esterne. Di qui Silvio prese ansa di fare la divisione delle glandule, com'è ammessa

(1) Ivi c. 16. p. 97. 100. 101.

(2) Ivi c. 17. p. 105. c. 18. p. 109.

(3) Ivi c. 21. p. 118.

(4) Ivi c. 23. p. 141.

(5) HORST. decas observat. anat. p. 4. Frctf. 8. 1655.

(6) BOGDAN ad BARTHOLIN. epist. cent. II. ep 77. p. 648.

(7) BARTH. epist. cent. II. 71. p. 632.

(8) CASSER. de vocis audit. organo, tab. IV. fig. I. X. fol. Ferrar. 1600.

(9) NEEDHAM de format. foetu. c. 4. p. 97.

(10) STENONIS de glandulis oris, in MANGETI bibl. anat. vol. II. p. 748. ---

BARTH. epist. cent. III. 24. p. 87.

(11) BLASII anatom. animal. pag. 17. 18. - NIC. HOBOKEN ductus salivaris Blasianus. 12. Ulraj. 1662.

anche al di d'oggi, in conglomerate, fornite cioè d'un condotto escretorio, in linfatiche, e in semplici ossia mucose (1).

Stenone avanzò pure delle importanti e nuove riflessioni sulle glandule linguali, non che sui loro condotti escretorj. Dimostrò principalmente, che le arterie somministrano la materia per la secrezione della saliva, e che non si può ammettere l'ipotesi di Wharton sulla secrezione dell'umor glanduloso dai nervi (2). Il che era stato già provato in addietro da Giovanni van Hoorne, maestro di Stenone, il quale confermò nello stesso tempo la scoperta di Wharton del condotto escretorio (3).

Stenone si rendette benemerito anche nel promuovere la conoscenza delle glandule degli occhi. Agli undici di Novembre del 1661 scoprì in un occhio di bue il condotto escretorio della glandula lagrimale, il quale si apriva nella parete interna della palpebra superiore (4). Fece poi credere d'averlo riscontrato anche nell'occhio umano fin dal 1663 (5); scoperta che non riuscì a verun altro anatomico.

117. Intanto nuova luce andò spargendosi sulla dottrina del sistema linfatico mercè i travagli di Swammerdam (6) e di Gerardo Blaes, onde si arrivò a riconoscere le valvole de'vasi lattei. Il secondo le collocò, anzichè verso l'origine dei mentovati vasi, nel loro corso pel me-

senterio (7). Egli dimostrò eziandio prima d'ognaltro l'identità del chilo malgrado l'uso de'cibi complicati e diversi; determinò la proporzione del volume delle glandule nei neonati e negli adulti, e rigettò le glandule adipose supposte nell'omento da Riolano (8).

Veramente ingegnosa ed opportuna fu l'applicazione, che fece del sistema linfatico nuovamente scoperto Corrado Vittore Schneider, professore nell'università di Wittenberg (9), dotto medico e prestante anatomico, il quale enunciò con maggior precisione le sorgenti del muco nel naso, e degli umori che colano dal naso medesimo durante il catarro. Siccome appartiene propriamente a questo luogo la parte anatomica di sì importanti investigazioni, giova perciò farne una particolare menzione. In appresso ci accadrà poi d'illustrare altresì l'opera pratica del medesimo autore.

Fin dal 1636 Schneider conobbe i linfatici, ed istituì diverse ricerche sulle loro funzioni (10). Giudicò egli che non la secrezione, ma l'assorbimento degli umori acquosi e mucosi separati dall'arterie costituisce il vero scopo di questi vasi. Una tal idea lo guidò ad ulteriori indagini sulla struttura della membrana mucosa, che ricopre la superficie interna delle cavità nasali, e sulla comunicazione tra queste e i seni del cervello indicata già dagli antichi, e confutata dagli anatomici del

(1) SYLV. diss. de lienis et glandular. usu. Leid. 4. 1660.

(2) STENONIS in MANGET. bibl. anat. vol. II. p. 754.

(3) HOORNE de ductibus salival. nov. in HALLER. diss. anat. vol. I. p. 4.

(4) STEN. de glandul. oculor. in MANGET. bibliot. anatomic. vol. II. pag. 760. 761.

(5) BARTH. ep. cent. IV. 55. p. 357.

(6) SWAMMERDAM de respirat. p. 90.

(7) BLASII comment. in syntagm. anatom. VESLING. p. 56. Amstel. 4. 1659.

(8) Ivi p. 32.

(9) N. in Bitterfeld nella Sassonia nel 1614. m. nel 1680.

(10) SCHNEID. lib. de catharris specialiss. p. 523. 4. Wittemb. 1664.

secolo sedicesimo; dalla qual comunicazione appunto si avea fin allora generalmente ripetuta l'origine del catarro e della coriza. Schneider dal 1660 in poi diede alla luce sette grossi volumi sulla struttura delle parti affette nel catarro colla prolissità sì noiosa, e digressioni sì frequenti che non pochi ne fuggirono la lettura. Deesi però confessare che poche produzioni del secolo diciassettesimo superano questa in chiarezza, sodezza ed erudizione, onde è ch'io l'ho mai sempre letta con vera sodisfazione e utilità.

1:8. In istato naturale e morbosò, il muco del naso viene separato secondo Schneider, puramente dalla membrana mucosa che investe le parti interne della bocca e del naso; membrana la di cui vera struttura è stata indicata per la prima volta dal detto anatomico, che le diede perciò il suo nome (1). Stenone aggiunse ai vasi destinati a separare il muco naturale della membrana Schneideriana anche delle glandule mucose, riscontrate da lui in gran numero nella medesima; ed osservò perfino in alcuni animali dei condotti mucosi, che partendo da queste glandule si aprono nella cavità del naso (2). Inoltre Stenone accennò un'altra sorgente del fluido nasale, cioè i canali lagrimali, che dalle palpebre terminano nel naso (3). Ecco il motivo, per cui anche Bartolino prescrive nelle ma-

lattie degli occhi l'uso degli erri-  
ni (4).

Schneider esaminò la natura di tali umori, e trovò ch'essi son composti di siero e linfa, e che sono suscettibili di condensamento e di induramento pressochè calcare (5). Acquistò tal nozione col mezzo della anatomia comparata (6). Dimostrò cogli argomenti i più evidenti e colla più fedel descrizione delle ossa, che l'osso etmoide non può riscontrarsi traforato che in istato di disseccamento, mentre durante la vita è sì strettamente rivestito della membrana mucosa, che non può passare la menoma porzion d'aria dal naso nel cervello, nè alcun umore da questo in quello (7), dovendo gli accennati fori dell'osso cribroso servire unicamente al passaggio dei vasi e dei nervi (8). Negò pure qualsisia foro alle ossa turbinate ossia spongiose (9), nè volle persuadersi, che il così detto imbuto potesse trasportare alcun umore nella cavità del naso o della bocca (10), perchè il plesso coroideo vicino ne risentirebbe troppo dall'accumulamento del muco (11). È del tutto insussistente l'ipotesi, che la mucosità nasale o catarrale s'accumoli nelle cavità del cervello, e discenda poscia per l'imbuto; perocchè il vapor sottile esalato dai vasi non è certamente muco ovvero escremento, nè il cervello ha veruna comunicazione col naso (12). Finalmente, per provare che

(1) Ivi lib. III. de catarrh. sect. II. c. 2 p. 485. 496. 4. Witteb. 1661.

(2) STEN. denarium vasis, in MANGET. bibl. anatom. vol II. p. 764.

(3) Ivi - BARTH. epist. cent. III. 57. p. 228. ep. 65. p. 262.

(4) BARTH. epist. cent. III. 66. p. 266.

(5) L. c. c. 3. p. 509.

(6) Ivi p. 510

(7) SCHNEID. lib. I. de catarrhis, sect. II. c. 1. p. 151. c. 4. p. 206. Witteb. 4. 1660. lib. II. sect. II. c. 2. p. 276. sect. I. c. 20. p. 21.

(8) Ivi l. I. sect. II. c. 7. p. 248.

(9) Ivi c. 6. p. 233.

(10) Ivi c. 5. p. 209. lib. II. sect. 1. cap. 15. p. 160. c. 16. p. 170.

(11) Ivi c. 18. p. 189.

(12) Ivi c. 6. p. 74. c. 11. p. 124.

il mentovato viscere non soffre alcuna affezione nella coriza assicura il medesimo Schneider d'aver anatomizzato un cavallo moccioso senza discoprirvi la più piccola alterazione morbosa nel cervello (1).

119. La verità ed esattezza delle scoperte fatte finora intorno al sistema linfatico, sembrò esser posta in dubbio per qualche tempo, mercè le insinuazioni d'un ciarlatano, che osò assegnare alla linfa un sentiero del tutto diverso. Luigi de Bils, nobile Olandese, signore di Coppensdam, stato anche governatore del paese d'Ardenburg, solito a vivere dapprima in Rotterdam, indi in Livorno, finalmente in Hertogenbosch, avendo fatto credere di saper l'arte di preservare i cadaveri dalla putrefazione e di ridurli atti a lunghi travagli di anatomia, menò dal 1660 fino al 1688 un rumore straordinario; annunciò con certezza e superiorità dittatoria i risultati singolari delle sue esperienze, e pose quindi in tale attività le penne de'notomisti, ch'è prezzo dell'opera trattenersi alcun poco sulla storia delle di lui invenzioni e stravaganze.

Bils, oltrechè era privo della necessaria educazione letteraria, amava troppo la ciarlatanaria, perchè dovesse esporre colla viva voce, anzichè in iscritto, la sua dottrina. Comparvero nondimeno alle stampe sotto il di lui nome diverse operette, le quali quand'anche egli vi abbia forse contribuito, riconosco-

no per vero autore un certo Niccolò Zas, medico di Rotterdam (2). La prima opera pubblicata col nome di Bils (3) contiene una nauseante ostentazione del metodo da lui usato per notomizzare e per preservare dalla putrefazione i cadaveri e le preparazioni anatomiche, qual prima invenzione dei tempi moderni; e ne offre la comunicazione per cento ventimila fiorini; somma, cui ammontava appunto la spesa d'imbalsamare i 40 cadaveri preparati dallo stesso Bils, il quale propose poi ad una società di mostrarlene quattro, se ciascun individuo della medesima gli pagava 25 fiorini (4).

Tutta l'arte di Bils consisteva in compiere la sezione d'un animale, ovvero anche di un cadavere, senza spargere una goccia di sangue (*anatomie incruenta*). Bartolino appoggiato alle relazioni de'suoi scolari afferma, che Bils legava i vasi sanguigni vicini al cuore, onde impedire qualsisia emorragia (5). Certo è però, che parecchi anatomici invidiavano la straordinaria abilità di Bils (6); e s'isa che Giovanni Hoorne, uno dei più attenti di lui oppositori pose in opera ogni mezzo per apprendere gli artificj del ciarlatano (7). Di fatto costui conservava pel corso di otto settimane e più un cadavere suscettibile di operazioni e osservazioni anatomiche, mantenendolo nella sua pieghevolezza e forma naturale, senza estrarne alcun viscere, nemmeno le intestina, nè

(1) Ivi liber de catarrhis specialiss. cap. 3. p. 216. 217.

(2) BARTH. epist. cent. III. 85. p. 365.

(3) Kopye van zekere ampele actem van L. DE BILS, rakende de wetenschap van oprechte anatomie des menschelyken Lighaams. 4. Roterd. 1658. - Si trovano poi raccolte in un solo volume tutte le opere di BILS col seguente titolo: BILSI inventa anatomica antiquo-nova, edente BUENIO, 4. Amstelod. 1692.

(4) BARTH. orat. p. 328. Hafn. 8. 1668.

(5) Ivi p. 342.

(6) BARTH. ep. cent. III. 85. p. 367.

(7) HOORNE waarschouwinge van alle Liefhebbers der Anatomie, tegen de gepresene Wetenschap van L. DE BILS, p. 14. 31. Leid. 4. 1660.

le materie escrementizie contenutevi. Volendo però imbalsimare il capo e dovendo segare il cranio, gli bisognava gettar via tutto intero il cervello (1).

120. Per altro gli stessi suoi seguaci, anche i più zelanti, confessano, che a tutti questi artificj si univano bene spesso delle illusioni e degli inganni. Tobia Andrea riferisce, che Bils non di rado asseriva a bella posta ai curiosi una falsità, affin di rimuoverli una volta per sempre da qualsivoglia tentativo di penetrare il suo segreto (2). Tuttavia gli stati del Brabante osarono intavolare seco lui dei contratti, talchè egli discese a render loro cinque corpi imbalsimati, giusta l'asserzione d'alcuni per 22 mila fiorini. Andrea però, il quale pretende di conoscer la cosa più esaltamente, ci assicura, che Bils ne ricevette solamente due mila (3). Intanto un professore di Lovanio per nome Francesco Zipeo, insistette perchè l'università facesse acquisto di tai tesori, come avvenne, chiamandosi egli dipoi depositario dell'arcano di Bils. Non andò guari, che i preparati cominciarono a putrefarsi, di maniera che Bils per togliere a se un tal vituperò, accusò i professori di Lovanio d'aver collocato a bello studio i suoi preparati in una stanza umida, affinchè non potessero conservarsi (4). Da Lovanio passò a Hertogenbosch, dove per testimonianza di Andrea (5), nel 1669 durante la canicola, seppe notomizzare pel corso di sette o otto setti-

mane un cadavere da lui prima imbalsimato, senza che ne risultasse il menomo fetore. Finalmente circondato continuamente da esalazioni putride, venne assalito da grave malattia, per cui morì, dopo di aver consumato tutto il suo in esperienze.

121. A quest'arte però univa Bils una teoria del sistema linfatico del tutto opposta alle scoperte fatte fin allora. La seconda operetta comparso sotto il di lui nome, annuncia la seguente osservazione. Il chilo passa in gran parte pei vasi del mesenterio al fegato, il quale è il vero organo della sanguificazione. I vasi del mesenterio contengono un sangue cinericcio bigio, prova evidente della mescolanza del chilo. Nella cisterna poi di Pecqueto e nel condotto toracico raccogliasi pura linfa, la quale di là si distribuisce per tutto il corpo. Il ricettacolo di questo vapore animale è un labirinto o gomitolo di vasi linfatici presso la vena jugulare, ovvero ascellare, di dove la linfa si sparge per tutto il corpo, mentre passa dai tronchi nelle ramificazioni (6).

Si fatta proposizione non poteva rimanere invendicata, perocchè viveva ancora Bartolino, ed avea in tutti i paesi un'infinità di scolari pronti a sostenere la di lui autorità. Egli scrisse un libro assai istruttivo contro Bils, dove appoggiato alla esistenza delle valvole ne'vasi linfatici, ai tentativi fatti colle legature de'medesimi e ad altri argomenti,

(1) TOB. ANDREÆ bilanx exacta Bilsianae et Clauderiauae balsamationis p. 29. 46. 12. Amstelod. 1682.

(2) Ivi p. 80. 85.

(3) Ivi p. 91.

(4) Ivi p. 76. orat. p. 343.

(5) Ivi p. 28.

(6) Waaragtig gebruyk der Gylhuys. 4. Roterd. 1658. In latino: Epistolica dissertatio, qua verus hepatis circa chylum et pariter ductus chyliferi hactenus dicti usus docetur. 4. Roterod. 1649.

cercò di confutare il preteso movimento della linfa (1). Di più congetturò, che se la linfa può passare dai tronchi dei linfatici nelle loro ramificazioni, ciò dovesse succedere con grand'impeto, al che probabilmente potrebbe contribuire una compressione delle pareti. Si sapeva già anche allora, che dopo morte in molte parti del corpo, specialmente nel fegato, le valvole si trovano bene spesso sì rilassate, che si possono gonfiare i rami dalla parte dei tronchi (2). Allora anche Silvio (3), e Hoorne (4), confutarono la teoria di Bils; ed il primo dimostrò, che il labirinto di questo ciarlatano era una vera chimera. Egli però gl'invitò ambidue a Rotterdam, volendo mostrare loro i linfatici ed il movimento della linfa ne'vasi medesimi, ma non potendo convenirsi sull'ora dell'abboccamento, non ebbe effetto l'invito (5). Anche Paolo Barbette, medico in Amsterdam, si dichiarò contrario alle dottrine di Bils, e s'accinse a confutare la preparazione del sangue nel fegato (6).

Tutti questi avversarij s'immaginarono di poter trionfare sopra Bils e sopra il suo amico Zas, ove comparve l'opera attribuita al primo

contenente un delineamento del preteso labirinto (7), e quella attribuita al secondo piena d'idee teoretiche (8). Olo Borricchio recossi dipoi a Rotterdam (9), ed ebbe quindi l'opportunità di conoscere la fallacia delle asserzioni di Bils (10), e la inesattezza delle sue operazioni (11).

122. Del 1661 Bartolino diè alla luce una seconda critica di Bils e Zas (12), tradotta immediatamente in Olandese da Lionardo Blaes (13), combattuta da Arrigo Jordan uno de'seguaci di Bils (14), e difesa da un certo Niccolò Stefani (15). Nello stesso anno insorsero due nuovi fautori di Bils, i quali certamente avrebbero potuto favorirne e consolidarne la teoria, qualora essa s'avesse almeno in qualche punto avvicinato alla verità. Il primo fu Antonio Everardo di Middelburg, il quale voleva che il vapore del chilo dovesse nutrire tutte le parti, avendo trovato ne'conigli da lui alimentati con semplice latte materno tal vapore del chilo sparso per tutti gli organi glandulosi del corpo (16). Il secondo fu Antonio Deusingio professor di Groninga, il quale dimostrò l'importanza del fegato per quanto concerne la sanguificazione (17). Siccome

(1) BARTH. spicileg. II. ex vasis lymphaticis. 4. Hafn. 1660.

(2) Ivi epist. cent. II. 56. p. 590.

(3) SYLV. dissert. de vasis lymphaticis, 4. Leid. 1660.

(4) HOORNE'S Waarschouwinge, p. 24. 56.

(5) BARTH. orat. p. 349.

(6) Aanmerkingen op. d'anatomische schriften van L. DE BILS. 8. Amsterd. 1660.

(7) BILS kort berigt etc. van J. VAN HOORNE etc. 4. Rotterd. 1660.

(8) ZAS den daauw der dieren, ende de ellen des waters, etc. van L. DE BILS. 4. Rotterd. 1560.

(9) BARTH. ep. cent. III. 85. p. 367.

(10) Ivi ep. 87. p. 375.

(11) Ivi ep. 89. p. 383.

(12) BARTH. responsio de experimentis anatomicis Bilsianis ad NIC. ZASSIUM. 9. Hafn. 1661.

(13) BARTH. epist. cent. III. 19. p. 75.

(14) Epist. ad BARTH. 8. Roterod. 1661.

(15) Castigatio epistolae maledicae. 8. Hafn. 1661.

(16) EVERARDI novus hominis brutique animalis exortux, p. 131. 12. Mediol. 1661.

(17) N. in Meurs nel 1612. morì nel 1666.

poi egli conosceva poco o nulla l'anatomia (1), non meritavano perciò alcuna considerazione i tanti suoi libelli contro Silvio, contro un finto Blottesand e contro altri (2), Bartolino, per cui Deusingio manifestò sempre una stima ed amicizia particolare, con due dissertazioni pubblicate l'una dopo l'altra, lo mise sul buon sentiero (3). Anche Gio. Arri-go Pauli fece vedere la falsità dell'idea di Bils sul sistema linfatico, e sul così detto *Wrong* ossia labirinto (4).

Alla fin fine cadde intieramente a terra la teoria di Bils, allorchè Federigo Ruysch coll'eccellente sua determinazione delle valvole dei linfatici, arrivò a porre in chiara luce il corso della linfa pei medesimi. Questo sommo anatomico narra d'aver indicato le valvole, di cui ne lasciò belle ed esatte figure, a Bils, cui fin allora avea sempre negato di riconoscere (5).

123. Tuttavolta gli artificj e la ciarlataneria di Bils contribuirono ad eccitare negli anatomici una maggior attenzione al lavoro dei preparati. Giovanni van Hoorne fu il

primo che procurò di superare i travagli di Bils. Egli lavorava e componeva le parti con una pulitezza ed esattezza, di cui non s'avea fin allora veduto alcun esempio (6); e solo Federico Ruysch trovossi in istato di superarlo. Anche Gabriele Clauderio (7) s'adopò a perfezionar l'arte d'imbalsimare; e quantunque non sieno intieramente riuscite le sue esperienze di preservare i cadaveri dalla putrefazione col tartrito di ammoniaca, giovarono nondimeno a migliorar la vernice, onde vengono rivestiti i preparati e i cadaveri imbalsamati (8).

124. Diverse esperienze instituite l'anno 1667 da Pecqueto sopra certi animali, sembrano confermare la comunicazione del condotto toracico coi reni, ammessa già dallo stesso Pecqueto e da Bartolino, per ispiegare il passaggio facile della bevanda in orina (9). Needham però cercò d'abbattere fondatamente le conseguenze che il primo avea quindi dedotte (10). Alle obbiezioni di Needham fu risposto da Claudio Perrault (11). Lower (12), Drelin-court (13) perfezionarono co' loro espe-

(1) BORRICH. in BARTH. epist. cent. III. 85. p. 365.

(2) De nutrimenti in corpore elaboratione, et de admiranda BILSI anatome. 4. Roterod. 1661. - Oeconomus corporis animalis restitutus, 12. Groning. 1662. -- Apologeticae defensionis pro oeconomia corporis animalis prodromus 12. Groning. 1662. - Resurrectio hepatis adserta. 12. Groning. 1662. - In sylvam echo, seu SYLVIVS heautontimorumenos. 12. Groning. 1663. - Disquisitiones duae antisylvianae. 12. Groning. 1663. - Sylva caedua cadens. 12. Groning. 1664. - Sylva caedua jacens. 12. Groning. 1665.

(3) BARTH. diss. anatomica de hepate defuncto. 8. Hafn. 1661. - Hepatis ex auroali desperata causa. 8. Hafn. 1666. V. BARTHOLIN. opusc. nova anatom. de lucteis thoracicis et lymphaticis vasis 8. Hafn. 1770.

(4) PAULI anatomiae Bilsianae anatome. 12. Argentor. 1655. DEUSINGII examen anatomice Bilsianae. 12. Groning. 1665.

(5) RUISCH. dilucidatio valvularum vas. lymphat. in Opp. p. 3. 7. Amstel. 1700.

(6) BORRICH. in BARTH. epist. cent. III. 91. p. 393.

(7) CLAUDERI methol. balsamandi corpora humana. 4. Altenb. 1669. N. in Altenburg del 1633. m. nel 1691.

(8) ANDREÆ bilanx, p. 150.

(9) Journal des Sav. a. 1667. p. 107.

(10) Philos. transact. to. 1700. abridg. by Lowthorp. vol. III. p. 255. 257.

(11) NEUVRAS diverscs de PERRAULT, vol. I. p. 136. Leid. 4. 1721.

(12) LOWER de corde, c. 5. p. 213.

(13) DRELINCOURT experim. nov. anat. in MANG. bibl. anat. vol. II. p. 686.



rimenti la dottrina del moto del chilo e della linfa, e fecero nuove e più esatte indagini sulle valvole. Martino Lister (1), e Guglielmo Musgrave (2) instituirono diverse esperienze sulla chilificazione degli alimenti; anzi il primo si diede a credere, che la linfa dovea puramente risguardarsi per un rimasuglio del chilo.

125. Attorno a quest'epoca Gio. Corrado Peyer (2. 45.), e Gio. Corrado Brunner (3) esaminarono attentamente le glandule mucose degl'intestini. Il primo le riscontrò frequenti soprattutto nell'ileo, specialmente nella parete degl'intestini medesimi opposta al mesenterio, e separatamente sparse qua là nei crassi. Fece poi vedere quanto contribuisca lo stato morboso di queste glandule a produrre diverse malattie (4). Brunner descrisse le glandule del duodeno alquanto diversamente da Peyer, attribuì ad esse la funzione di separare non muco, ma linfa, paragonandolo sotto un tal punto di vista col pancreas (5), del qual viscere egli fu il primo a dimostrare l'inutilità per la vita col reciderlo ai cani (6); e stabilì con Peyer l'uso delle glandule mucose e del conario nel ricevere la linfa dai vasi assorbenti (7).

126. Oltre i condotti salivali, che portano i nomi di Wharton e di Stenone, del 1679 fu pure scoperto

quello delle glandole linguali. Agostino Quirino Rivino (8) professore di Lipsia, secondo la testimonianza di Whalter (9), conobbe prima di ognaltro questo canale, e la sua comunicazione col Whartoniano. A torto adunque Gaspare Bartolino figlio di Tommaso s'arrogò l'onore di tale scoperta, percb'esso non lo vide che nel 1682, e non lo descrisse mai colla dovuta esattezza (10). Oltredichè Giovanni di Muralto attesta, che Bartolino ebbe da Duverney i primi lumi sull'accennato proposito (11). Bensì dobbiamo a lui la conoscenza delle deviazioni del suddetto condotto in diversi animali.

127. Antonio Nuck professore di Leiden coronò tutte le scoperte fatte finora sui vasi linfatici e sulle glandule, col rettificare nella sua adenografia gli errori dei tempi passati, e pubblicando un'infinità di nuove ed interessanti osservazioni. La sola morte immatura involò al mondo letterario un naturalista, da cui molto potea attendersi. Nella sua opera classica egli ci porge primieramente un catalogo esatto e compiuto delle differenti specie di glandule (12); indi accenna i vasi galattofori delle mammelle femminili; dimostra la relazione dei medesimi colle arterie; fa vedere ch'essi non hanno valvole; che dai sette agli undici terminano in ciascun capez-

(1) Philosoph. transact. l. c. p. 102. 107.

(2) Ivi p. 103.

(3) N. in Diessenhosen nel 1653., fu professore in Heidelberg, e morì nel 1727.

(4) PEYER *parerga anatomica*, pag. 7. 28. Genev. 8. 1681.

(5) BRUNNER, *de glandulis in duodeno repertis*. 4. Heldeb. 1687.

(6) *Experim. nova anatom. circa pancreas*, in MANGET. *bibl. anatom.* vol. I. p. 213.

(7) *D'essert. de gland. pituitaria*. 4. Heidelb. 1687.

(8) N. del 1652. m. nel 1723. Si rendette assai benemerito della botanica.

(9) WALTHER *de lingua*, in HALLER *diss. anat.* vol. I. p. 38.

(10) BARTH. *de ductu salivali hactenus non descripto*. 4. Hafn. 1684. - *Philosoph. transact.* l. c. p. 59.

(11) MURALTO *vademecum anatomicum*, p. 74. Amstelod. 12. 1685.

(12) NUCK, *adenographia curiosa*, 8. LB. 1691.

zolo della mammella femminile; che i capezzoli manifestano una struttura fibrosa, da cui sembra dipendere l'erezione e l'inrigidimento dei medesimi (1); passa dipoi ad esaminare la struttura delle glandule linfatiche, la quale è, secondo lui, fibrosa (2); insegna che i vasi assorbenti nascono dalle arterie; che essi non sono in nessun modo i condotti escretorj delle glandule (3); che le loro membrane possiedono qua là una considerevole robustezza (4), e che probabilmente nemmeno il cervello manca di tal sorte di vasi (5). Prova l'esistenza di questi in parecchi organi, porgendoci quindi una più soddisfacente spiegazione di molte malattie (6). E riguardo al nuovo condotto salivale da lui scoperto, confessa di non averlo potuto rinvenire che negli animali prodotto da una glandula posta sotto l'orbita, il quale insieme collo Stenoniano attraversa il muscolo buccinatore (7).

Sembra poi, che i vasi acquosi da lui riscontrati negli occhi de' pesci, indi ammessi anche nell'occhio umano, sieno propaggini delle arterie ciliari, le quali penetrano il duro involucre della pupilla, e si distribuiscono con color nero senza dividersi in rami fino alla cornea, dove formano un circolo e tagliano l'umor acqueo della camera ante-

riore (8). Un medico di Liegi per nome Werner Chrouet confutò le idee di Nuck sopra questo genere di vasi, avendo egli dimostrato con esperimenti, non esser altro che ramificazioni della carotide ripiene bene spesso di sangue (9). Nuck voleva tuttavia sostenere la particolarità di questi canali (10); ma gli argomenti di Chrouet persuasero gli anatomici dell'abbaglio del prefato scrittore (11).

128. Un certo Clopton Havers, medico di Londra, fu il primo a esaminare attentamente la struttura delle glandule sinoviali e l'uso loro, ond'è ch'esse portano il di lui nome (12). Egli ripete diverse malattie degli articoli e delle ossa dai vizj di queste glandule. Descrivendo poi le altre glandule appalesa molto raziocinio e poca conoscenza della natura. Approfitta delle ipotesi di Cartesio per ispiegare le secrezioni glandulose, mediante la diversa grandezza e figura dei pori delle glandule medesime, e il movimento vorticoso degli spiriti vitali (13).

E verso il fine del secolo passato Giuseppe Guicciardo Duverney istituì nuove ed esatte ricerche sulla conformazione e differenza dei vasi lattei e linfatici, facendo vedere, che gli uni e gli altri appartengono ad uno stesso e solo genere.

(1) Ivi p. 11-24.

(2) Ivi p. 35.

(3) Ivi p. 50.

(4) Ivi p. 41.

(5) Ivi p. 149.

(6) Ivi p. 63. 84. 97.

(7) NUCK de ductu salivali novo. 12. Leid. 1685.

(8) Ivi pag. 75. - V. pure Sialographia, 8. Leid. 1723.

(9) CHROUET de trium oculi humorum origine. 8. Leod. 1681. p. 10 11. 29.

(10) NUCK defensio ductuum aquosorum. 8. Leid. 1691.

(11) CHROUET de trium oculi humorum origine, nova editio, cui accedunt solut ones apologeticae. 8. Leod. 1691. HALLER elem. physiol. vol. V. p. 413.

(12) HAVERS osteologia nova, p. 219. Fesr. 8. 1692.

(13) Ivi p. 172.

Credette poi d'aver osservato, che negli uccelli manchino i vasi lattei, non che il condotto toracico, e che perciò in essi il chilo venga puramente assorbito dalle vene del mesenterio (1).

129. Riserviamo a luogo più opportuno la storia della controversia concernente la struttura glandulosa o vascolosa dei visceri del corpo. Qui non rammenteremo che le scoperte ulteriori sulle glandule e sui vasi linfatici.

Antonio Pacchioni (2) scoprì le glandule linfatiche della dura meninge, come attestano Mery e Fantoni (3). Amendue confermano l'esistenza delle medesime, specialmente ai lati del processo falcato. Tutti e tre i nominati anatomici però fondaron su tale scoperta una teoria dell'influenza della dura meninge sopra i movimenti del corpo, siccome dipendenti dalle fibre muscolari, ch'eglino s'immaginarono d'aver riscontrato nella suddetta membrana. Non andò poi guari, che Anton Maria Valsalva trovò dei linfatici nella retina dell'occhio e presso il nervo ottico (4).

130. Anche le glandule dell'uretra si le linfatiche come le conglomerate, divennero in sul principio del secolo diciottesimo oggetto di accurate ricerche. Fin dal 1684. Mery avea già veduto le due glandule dette mucose dei corpi caverno-

si (5). In seguito Guglielmo Cowper ne diede una più esatta descrizione, ne somministrò il primo delineamento, ne indicò il condotto escretorio non che il modo, onde rimangono compresse dai corpi cavernosi, per far sortire l'umor viscoso, il quale altrimenti non potrebbe a meno d'essere ritenuto (6), e finalmente congetturò, che l'umor gonorroico provenisse da queste glandule (7). Duverney confermò in appresso l'esistenza di queste glandule, ed opinò, che l'umore da esse separato servisse a prmuovere l'ejaculazione dello sperma, avendole riscontrate molli e rilassate negli animali castrati (8). All'incontro Alessio Littre, il quale pure le descrisse con accuratezza, s'accinse a provare, che l'evacuazione dell'umore non s'effettua già a certi tempi, ma del continuo, onde si può attribuirgli piuttosto lo scopo di tenere costantemente umettato e lubrico il canale dell'uretra. Seguì poi Duverney nel determinare i linfatici e le glandule della ghianda e del prepuzio, e considerò la carne cellulare, che circonda l'istmo dell'uretra, per una glandula, cui egli appose il nome di *antiprostata* (9). Lorenzo Terraneo continuò sì fatte ricerche, ed esaminò specialmente le cavità e glandule mucose dell'uretra (10).

131. Jacopo Vercelloni medico

(1) Oeuvres posthumes de DUVERNEY, vol. II. p. 290. Paris 4. 1761.

(2) N. a Reggio nel 1664. fu professore in Roma e morì nel 1726.

(3) PACCHIONI dissert. physico-anatom. p. 264. Rom. 8. 1721. - FANTONI opusc. p. 222. 223. 4. Genev. 1738.

(4) VALSALVA de aure humana, c. 3. p. 60. 4. Traj. ad Rhen. 1707.

(5) BIRCH. history of the roy. soc. vol. IV p. 340.

(6) Philosoph. transact. to 1700., abridg. by LOWTHORP, volume II. pag. 197. 198.

(7) Ivi p. 199.

(8) Hist. de l'acad. des sciences à Paris, a. 1700. p. 40.

(9) Mém. de l'acad. des sciences à Paris, a. 1700. p. 402.

(10) TERRANEUS de glandulis universim, et speciatim ad urethram virilem novis, p. 32. 50. 51. 8. LB. 1729.

d'Asti prese in minuta considerazione le glandule dell'esofago, notomizzò a tal fine e cani ed altri animali, ma applicò troppo presto i risultati delle sue esperienze al corpo umano. Nell'esofago dei cani, oltre le glandule mucose e linfatiche, ne trovò anche di conglomerate, dalle quali viene separato, probabilmente in istato morboso, un umore, che, secondo le osservazioni di Vercelloni e di altri, contiene dei piccoli animaluzzi. Quindi arguì il lodato scrittore, che anche nell'uomo le glandule conglomerate dell'esofago tramandassero un tal muco popolato; il quale servisse dipoi ad animalizzare il chimo (1). Morgagni fu il primo a distinguere dovutamente il vero, ed il falso di questa opinione (2).

Riccardo Hale istituì diligenti indagini sulle glandule salivali esterne della mascella, che Stenone non seppe distinguere esattamente da quelle della guancia, e nello stesso tempo dimostrò che tutti i linfatici sboccano nelle vene (3).

I condotti escretorj, che Anton Maria Valsalva trovati avea ne' reni succenturiati, ed assegnati nell'uomo per trasportare l'umore agli epididimi, e nel sesso femminile alle ovaje (4), vennero di bel nuovo e con maggiore attenzione esaminati da Giovan. Ranby, il quale li annunciò per vere arterie de' medesimi reni succenturiati (5).

132. Le glandule salivali non che i loro condotti escretorj occuparono

talmente gli anatomici della prima metà del secolo diciottesimo, che parecchi s'attribuirono grandissimo merito il poter contribuire alquanto per una più esatta conoscenza di queste parti. Infra gli altri un certo Giorgio Daniele Coschwitz, mio antico predecessore e fondatore di questo giardino botanico, credette d'aver trovato nel cadavere d'un soffocato un nuovo condotto salivale destinato a ricevere dalle glandule linguali, dalle parotidi e da altre, e fino anche dai vasi linfatici la saliva, comunicante col condotto Wartoniano e piegato a guisa d'arco sopra il muscolo ceratoglosso e dinanzi l'epiglottide per distribuirsi sulla superficie della lingua, e partecipare ad essa l'umore bastante per mantenerla in istato di lubricità (6). Questa pretesa scoperta (7) era fondata sopra un errore appena perdonabile ad un professore di anatomia nella più celebre università che fiorisse allora in Germania. Coschwitz risguardò le vene della lingua per condotti salivali, come furono riconosciute da lui a non molto da Haller nei preparati conservati da Coschwitz. Oltre ciò commise un altro error fisiologico madornale, cioè quello di credere, dietro l'ipotesi di Bills, che i vasi linfatici recassero un umore a questo condotto salivale. Coschwitz non potè nemmeno dimostrar mai a un tempo stesso le vene della lingua e il suo condotto salivale. Abbaglj sì evidenti furono la cagio-

(1) VERCELLONI de glandulis aesophagi conglomerat. p. 129. 4. Amst. 1711.

(2) MORGAGNI epist. anatom. IX. n. 44.

(3) Philosoph. transact. from 1720-1732., abridg. by REID and GRAY. vol. VI. P. III. p. 5. 7.

(4) Giornale de' letterati di Venezia, 1719. p. 199.

(5) Philosoph. transact. l. c. p. 203.

(6) N. in Konitz nella Prussia orientale nel 1679., fu professore di Botanica e d'Anatomia in questa università, fondò il teatro anatomico non che il giardino botanico, e m. nel 1729.

(7) COSCHWITZ de ductu salivali novo. 4. Hal. 1724.

ne, per cui solo un Giovanni Junker, noto già per ripetitore delle cose dette da altri, ammettesse il condotto salivale di Coschwitz. Fra parecchi notomisti, i quali rigettarono questa pretesa scoperta, Giorgio Duvernoy professore in Tubinga e dipoi in Pietroburgo, fu quello che fece contro di essa le più fondate e ragionevoli obbiezioni (1). Haller, che sostenne questa disputa, raccolse in seguito degli altri dati per confutare l'opinione di Coschwitz, e, trovandosi in Leiden, scrisse la sua dissertazione inaugurale sopra il supposto condotto salivale, dove dimostrò evidentemente, ch'esso altro non era che la vena della lingua (2). Coschwitz cercò di difendersi, ma senza riuscirvi (3).

In capo a qualche tempo Duvernoy pubblicò delle buone osservazioni sull'origine e sul corso dei vasi lattei, dei quali fu il primo se non a vedere, almeno a esaminare attentamente le loro piccole valvole, la doppia serie dei medesimi, cioè l'anteriore e la posteriore, e la riunione d'amendue nelle glandule del mesenterio (4). Non riscontrò però altrettante valvole negli altri linfatici. Più volte gli accadde di rinvenire due ricettacoli del chilo, e due condotti toracici, l'uno dei quali gli sembrò destinato a contenere il chilo, l'altro la linfa (5).

Gio. Cristoforo Bohl (6) professore di Koenigsberg, ed Haller (7) non solo raccolsero tutto ciò ch'era stato detto e scritto sul sistema linfa-

tico dai loro antecessori, ma vi aggiunsero eziandio delle osservazioni loro particolari.

L'opera di Teofilo de Bordeu intorno alle glandule sembra sparsa piuttosto di raziocinio e di speculazione, che di risultati dedotti da sensate e profonde ricerche (8). Primieramente egli suppose, che i muscoli non contribuiscono punto ad esprimere l'umore dalle glandule vicine. Laonde ripeté la secrezione unicamente dalla particolare sensibilità delle dette parti, e sopra quest'idea fondò un nuovo sistema di fisiologia, il quale non poteva certamente meritarsi l'approvazione degli anatomici, siccome basato, anzichè sull'esperienza, sui principj teoretici ed ipotetici di Stahl. Avremo occasione in appresso di riferire alcune altre notizie di questo scrittore.

#### IV.

#### *Scoperte concernenti il cervello, i nervi e gli organi de' sensi.*

133. Quanto benemeriti si rendettero gli anatomici del secolo precedente nel promuovere la conoscenza del cervello e dei nervi, altrettanto lenti si videro i progressi di sì importante ramo dell'arte per tutta l'età presente. La propensione alle ipotesi e alle definizioni e spiegazioni sofistiche, impediva qualsiviasa ricerca imparziale ed assennata della natura. S'imparò, è vero, a conoscer meglio i contorni esterni

(1) DUVERNOY in HALLER opp. min. vol. I. p. 558.

(2) HALLER diss. anat. vol. I. p. 71 Opp. min. vol. I. p. 550.

(3) COSCHWITZ continuatio observat. de ductu salivali novo. 4. Hal. 1729.

(4) Comment. ac d. Petropolit. vol. I. p. 271. 274. 276.

(5) Ivi p. 281. 289.

(6) HALLER diss. anat. vol. I. p. 628.

(7) Ivi p. 795.

(8) DE BORDEU recherches sur la position des glandes. 8. Paris 1751. Fu ispettore per lungo tempo delle acque minerali di Béarn.

delle parti del cervello, la distribuzione de' nervi, e fin anche la struttura più minuta degli organi de' sensi. Tuttavolta si avrebbe potuto penetrare più a fondo, qualora tutte le osservazioni senz'altri esami, e senz'altre prove non fossero state risguardate pel fondamento suscettibile d'un nuovo sistema.

134. Primieramente, per ciò che concerne la struttura del cervello e dei nervi, giovarono in qualche maniera a facilitarne la conoscenza fin dal principio del secolodiciassettesimo i travagli di Giulio Casserio di Piacenza (1). Questi, scolare di Fabricio d'Acquapendente, si distinse piuttosto ne' disegni da lui poscia fatti incidere per mano di un eccellente artista chiamato Fialetti, di quello che nelle descrizioni. Nelle tavole pubblicate dopo la di lui morte da Daniele Bucezio (2), si riscontrano diverse osservazioni assai interessanti, che taluno de'tempi posteriori osò attribuirsi. Trovasi quindi delineata la membrana aracnoidea del cervello (3), il *for-nix medullousus* del corpo calloso (4), l'infundibolo sotto la denominazione di *vulva* (5), i corni dei ventricoli laterali (6), la glandula pineale coll'apice volto posteriormente (7), l'acquidotto detto del Silvio (8), i talami de'nervi otti-

ci (9), ec. Giustamente il cervello viene rappresentato come circondato per ogni parte dalla dura madre, e questa tuttavia aderente al cranio, indicatovi nello stesso tempo lo spazio che resta tra l'emisfero superiore ed il cranio (10). Bensì inesatte appaiono le figure che risguardano la distribuzione de'nervi per le singole parti del corpo (11).

135. Adriano Spigelio suo successore altro non fece che usare e spiegare la tavola di Casserio, e nel determinare le funzioni del cervello si mostrò costantemente ligio al sistema peripatetico (12). Il suo trattato de' nervi contiene un'infinità d'antichi pregiudizj (13). Spigelio aggiunse alle sette pajà di nervi degli antichi l'olfattorio, onde restò in appresso stabilito il numero di otto pajà (14). Assegna al nostro terzo pajò dei rami comunicanti coll'ottico (15); confonde il quarto pajò destinato unicamente a provvedere il muscolo obliquo superiore dell'occhio, col nervo frontale del quinto pajò (16), e tiene per quarto pajò il secondo e il terzo ramo del nostro quinto pajò. Deriva poi dal suo quinto pajò la porzion dura, che fa passare nel naso e nella faringe, d'onde si scorge evidentemente, ch'egli non distingue, come conviensi, le ramificazioni del nervo faciale dal

(1) N. nel 1545., fu professore in Padova, e m. nel 1616.

(2) CASSERII tabula anatomicae 4. Fcf. 1632.

(3) Ivi lib. X. tab. VII. fig. 2. M. M.

(4) Ivi tab. III. fig. I. H. H.

(5) Ivi tab. V. fig. 2. D. E.

(6) Ivi N. N.

(7) Ivi tab. VI. fig. 2. J.

(8) Ivi tab. VII. fig. 1. R.

(9) Ivi tab. VIII. fig. 11. J. J.

(10) Ivi tab. VI. fig. 1. a. a.

(11) Ivi lib. VII. tab. I-III.

(12) SPIGELI. de humani corp. fabr. lib. X. p. 371.

(13) Ivi lib. VII. p. 239.

(14) Ivi p. 242.

(15) Ivi p. 244.

(16) Ivi p. 245.

secondo e terzo ramo del nostro quinto pajo (1). Finalmente ammette per sesto pajo (che per noi è il nervo della voce) il glossofaringeo e l'accessorio del Willis (2).

136. Gaspare Hoffmanno fondò le sue ricerche fisiologiche intorno al cervello e ai nervi, anzichè sulle osservazioni della natura, sopra una parzialità intempestiva per Aristotele, di cui procurò di far rivivere le idee sugli organi della sensazione. Forse l'unica sua singolarità si è d'aver supposta un'adesione perfetta e per tutto uguale tra la dura meninge, il cranio ed il cervello, e di negare per conseguenza qualsiviasa moto particolare del cervello medesimo e delle sue membrane (3). Giovanni Veslingio ripete anch'egli quanto hanno insegnato i suoi antecessori: pretende, che il plesso coroideo sia destinato a separare gli spiriti, che l'umore dei ventricoli debba tenersi per un escremento e l'aria per un rinfrescante degli spiriti animali, e che i nervi sieno veri tubi o canali, dai quali si possa esprimere un fluido particolare in forma d'una midolla biancastra (4). L'ipotesi d'Elmonzio, non essere il cervello solo nè le meningi la causa della sensazione e del moto, fu la conseguenza non di esatte ricerche anatomiche, ma della sua teoria intorno quella forza primitiva spiritale, detta da lui Archeo (5). Del pari l'opinione di Car-

tesio relativo alla sede dell'anima nella glandula pineale ed alla struttura tubulosa del cervello dee riguardarsi per un corollario delle sue ipotesi filosofiche. Intorno a questa ed alla precedente ci accadrà già di versare di bel nuovo in un altro luogo (6).

137. Verso la metà del secolo XVII Francesco Silvio illustrò diversi punti di nevrologia, e descrisse minutamente alcune parti del cervello. Primieramente distinse con maggior chiarezza i seni sanguigni (7); esaminò attentamente il corpo calloso; seguì la regola di Varoli nel considerare il cervello cominciando dalla base del medesimo, e fu il primo a tagliarlo perpendicolarmente (8). In tal maniera conobbe la vera situazione e figura dei ventricoli tricorni e la piccola cavità nel setto medio; indicò la differenza per figura e grandezza dei corpi bigemini negli uomini e negli animali (9), e vide la stria midollare, che unisce i detti corpi bigemini colla glandula pineale. Tuttavia non si scostò dal pregiudizio allora dominante, onde negavasi al cervello una quantità di vene; e in vece di queste si volea, che le arterie comunicassero coi reni (10). Tommaso Bartolino adottò tutte le opinioni del suo maestro Silvio, e le illustrò con figure. Fu quasi il primo ad osservare il legamento dentato della midolla spinale (11), di cui trovasi

(1) Ivi p. 246.

(2) Ivi p. 246. 247.

(3) HOFMANN. in GALEN. de usu part. lib. VIII. p. 181. - Id. de usu lienis et cerebri, p. 175. 12. LB. 1639.

(4) VESLING syntagm. anatom. p. 176.

(5) HELMONT de lithiasi, c. 9. n. 34 p. 715.

(6) CARTES. de homine, p. 82. 92.

(7) BARTHOL. anatom. reform. p. 312. 313.

(8) Ivi p. 333.

(9) Ivi p. 336. - Dissert. med. IV. n. 13.

(10) Ivi. - Diss. med. IV. n. 23

(11) BARTHOLIN. hist. anatom. cent. III 9. p. 24 Hafn. 8. 1657.

pochissime tracce negli scritti anatomici di quel secolo. Natan. Higmoro ci fornì il primo delineamento d'una sezione verticale del cervello (1).

Le ricerche di Gio. Jacopo Wepfero sulla sede dell'apoplezia giovarono non poco a promuovere la conoscenza dei vasi e delle singole parti del cervello. In luogo del rete mirabile supposto dagli antichi nella carotide (2) e spiegato diversamente dagli anatomici del secolo sedicesimo, Wepfero descrisse esattamente le piegature che fa la mentovata arteria nel canale piramidale dell'osso temporale (3); confutò l'esistenza d'un tal rete mirabile, non che la generazione degli spiriti animali ne' ventricoli del cervello (4). Dimostrò poi, che il cervello medesimo abbonda di vasi e di vene, e che i seni sono d'indole venosa (5); indicò le ramificazioni vascolari, che sortono dall'interno del capo per le suture e pegli orificj del cranio, onde distribuirsi sugli integumenti esterni (6); e portò in campo argomenti ben chiari per provare, che nei ventricoli del cervello non si raccoglie un umore escrementizio, nè stilla poi dal naso durante la coriza (7). Non andò guari, che Corrado Vittore Schneider riconobbe l'insussistenza della teoria dominante del catarro, lo che giovò grandemente a promuovere l'ulteriore conoscenza del cervello.

138. Scoperta la linfa e meglio esaminata la struttura delle glandule,

si credette dalla rassomiglianza di queste col cervello d'inferirne pur quella delle funzioni, attribuendo quindi a' nervi già supposti cavi, non già spiriti, ma un fluido linfatico, il quale dovea essere separato nel cervello, trasportato alle glandule, e riassorbito in parte dai linfatici. Francesco Glisson s'immaginò d'aver già veduto co'suoi proprj occhi trasudare da' nervi feriti un umore linfatico sì limpido, da lui paragonato col latte di lupa; ed asserì non poter succedere alcun gonfiamento nelle legature de' nervi, appunto perchè l'accennato umore scorre o circola per semplice affinità (8). Anche Tommaso Wharton sembra concorrere in tal sentimento, mentre riguarda le glandule per nervose, e le assoggetta al cervello, negando però a questo una natura glandulosa (9).

139. Sopra ogni altro però si rendette benemerito in questo ramo dell'arte un Tommaso Willis (2. 81.) quanto felice anatomico, altrettanto sottile fisiologo, il quale diè alla luce un eccellente trattato del cervello. Decanta egli l'assistenza prestatagli da Riccardo Lower assai valente nella dissezione de' cadaveri, da Tommaso Millington uomo di gran dottrina e da Cristoforo Wren espertissimo delineatore (10). Nella descrizione delle singole parti del cervello espone alcune osservazioni totalmente nuove e sue proprie; quali sarebbero *spatium trigonum*

(1) HIGHMOR. corp. hum. disquis. tab. XV. p. 211. Hag. Com. 8. 1651.

(2) Storia della medic. Vol. III. Sez. I. §. 5.

(3) WEPFER observ. anatom. ex cadaver. eorum quos apoplexia sustulit, pag. 38. Scaphus. 8. 1658.

(4) Ivi p. 50.

(5) Ivi p. 124.

(6) Ivi p. 41.

(7) Ivi p. 139.

(8) GLISSON anatom. hepat. p. 500-508. V. §. 113.

(9) WHARTON adenograph. c. 5. pag. 21. V. §. 114.

(10) WILLIS cerebri anatome. 12. Amstelod. 1664.



*fimbriatum*, i *processus medullo-*  
*si*, i *corpora striata*, la *tænia se-*  
*micircularis*, non che le *tubera*  
*candicantia*, ch'ei chiama due glan-  
 dule (1). Determina poi con preci-  
 sione la diversità di queste parti tra  
 l'uomo e gli animali, fra le altre in-  
 dica la *protuberantia annularis*  
*medullæ oblongatæ* assai maggio-  
 re nel primo che nei secondi (2),  
 nei quali presso l'infondibolo tro-  
 vasi un solo dei *tubera candican-*  
*tia* (3). Descrive esattamente il ples-  
 so coroido (4), e la differente ori-  
 gine del nervo uditorio nell'uomo  
 e negli animali (5). Oltre all'uomo  
 manca altresì al cavallo il rete mi-  
 rabile della carotide, e la glandula  
 pituitaria riceve realmente dall'in-  
 fondibolo l'umore linfatico, il qua-  
 le però non passa nelle cavità del  
 naso (6). Willis annovera positiva-  
 mente i seni della dura madre fra  
 le vene (7), e pretende che questa  
 membrana appalesi sensibilità e mo-  
 to, e perciò sia provveduta di ten-  
 dini nervosi robusti (8). Dinota con  
 precisione le molteplici anastomosi  
 e comunicazioni che uniscono le  
 vene e le arterie del cervello, co-  
 nosciute di già sotto la denomina-  
 zione di circolo del Willis (9); e sta-  
 bilisce l'uso del rete mirabile della  
 carotide negli animali, di cui trova-

si la figura nella sua opera, a so-  
 spendere il soverchio afflusso di  
 sangue nel capo sempre chino de-  
 gli animali (10).

Trasanderò ora la teoria della ge-  
 nerazione, e della natura degli spi-  
 riti animali, dovendo già ritornare  
 in appresso su questo argomento, e  
 mi limiterò a marcare, che Willis  
 fu il primo ad assegnare à ciascuna  
 parte del cervello una peculiar fun-  
 zione dell'anima. Afferma, che nei  
 corpi striati viene costituita la sede  
 delle sensazioni, nella porzion mi-  
 dollare del cervello l'organo della  
 memoria e dell'immaginazione, e  
 nel corpo calloso il centro delle  
 idee (11); e che il cerebello fornisce  
 la dovuta attività ai nervi di quegli  
 organi, ch'esercitano le funzioni na-  
 turali (12). Divide il nervo interco-  
 stale da quello della voce, da cui  
 lo derivavano quasi tutti gli anato-  
 mici (13), e lo fa nascere dal secon-  
 do ramo del quinto pajo e dal sesto  
 pajo (14); e del nervo uditorio ne as-  
 segnò un ramo alla lingua e all'osso  
 joide (15)

140. Willis ben lungi dal dubita-  
 re dell'esistenza del fluido nervo-  
 so (16), lo riguarda pel veicolo de-  
 gli spiriti animali, e ripete dai vizj  
 e dalla corruzione del medesimo  
 innumerevoli affezioni (17). Sostiene,

(1) Ivi p. 13. 14 - Ivi fig. 1. Y. Y. p. 101. fig. 8.

(2) Ivi p. 21. - Id. de anima brutorum, p. 36. 4. Genev. 1680.

(3) Ivi p. 23.

(4) Ivi p. 26. p. 103.

(5) Ivi p. 27. p. 126.

(6) Ivi p. 33.

(7) Ivi p. 49.

(8) Ivi p. 50. 51.

(9) Ivi p. 55. 268. 269. fig. XIII. fig. II.

(10) Ivi p. 65. fig. 3.

(11) Ivi p. 80. 95.

(12) Ivi de anima brutorum, p. 37. 38.

(13) Ivi p. 113.

(14) WILLIS de cerebro, p. 124.

(15) Ivi p. 127.

(16) Ivi p. 146.

(17) Ivi p. 157. 158.

che la prima impressione degli oggetti sensibili non agisce sui nervi, ma sulle fibre dell'organo (1). Willis descrive meglio di tutti i suoi antecessori il quinto paio (2), porge un'idea abbastanza esatta del nervo della voce, ed accenna con precisione il corso del nervo accessorio che porta il di lui nome. Conosce altresì quel ramo del nervo faciale proveniente dal muscolo digastrico dietro l'apofisi stiloidea (3), ed indica i gangli formati dal nervo della voce coll'intercostale (4). Ripete giustamente parecchi fenomeni dello stato sano e morboso dalle ramificazioni che s'insinuano per entro ad essi, per costituire i plessi, onde sono provveduti gli organi del petto. Determina positivamente i limiti del nervo della voce al ganglio semilunare, non che ai plessi del ventricolo e del fegato, mentre quasi tutti i suoi predecessori derivarono anche i nervi dei visceri addominali e dell'estremità inferiori, dal nervo della voce (5). Avendo notomizzato un maniaco senza rinvenire la menoma alterazione o singolarità nel cervello riscontrò estremamente sottile il nervo intercostale (6). Trovò poi, che negli animali il plesso cardiaco riceve maggior numero di rami dal nervo della voce che dall'intercostale, e ciò, per quanto egli opina, perchè in nessun altro animale abbisognavano sì

numerose sorgenti di differenti passioni, come nell'uomo (7). Finalmente ci ha lasciato una diligente, e precisa descrizione delle vertebre dorsali (8).

141. Non andò guari che Marcello Malpighi, e Carlo Fracassati, professori nell'università di Bologna, s'accinsero a confutare l'ipotesi di Willis sulla generazione degli spiriti vitali nel cervello, e parecchie altre idee del medesimo. Il primo investigò dapprima la struttura della sostanza corticale del cervello, e fece vedere, ch'essa si estende anche nelle parti interne, ed in certi animali perfino nella midolla allungata (9); che la sua struttura è fibrosa, e che queste fibre si riuniscono nel corpo calloso e nella midolla allungata per distribuirsi nuovamente nel cervello, d'onde inferisce, che si debba considerare il cervello per una semplice produzione della mentovata midolla allungata (10). Suppose altresì, che non debba rintracciarsi ne' ventricoli del cervello l'origine d'alcun nervo, mentre tra i filamenti primitivi dei nervi e i detti ventricoli sembra esistervi perlopiù una porzione di sostanza corticale (11). La risposta di Fracassati non contiene alcuna ricerca particolare, ma abbonda di sodi raziocinj sull'ascensione dell'aria nei ventricoli del cervello, e sulla struttura fungosa di questo viscere (12).

(1) Ivi p. 170.

(2) Ivi p. 176.

(3) Ivi p. 182. p. 235.

(4) Ivi p. 184.

(5) Ivi p. 203.

(6) Ivi p. 214.

(7) Ivi p. 242.

(8) Ivi p. 252.

(9) MALPIGHI exercit. epist. de cerebro ad FRACASSATUM, in MANGET bibl. anat. vol. II. p. 295.

(10) Ivi p. 296.

(11) Ivi p. 297.

(12) Ivi p. 309. 315.

In appresso Malpighi applicò anche al cervello le sue idee sulla struttura glandulosa di tutti i visceri. S'immaginò d'aver veduto, col soccorso de' microscopj, nella sostanza corticale del cervello vere glandule ovali, unite tra di loro col mezzo di fibre aventi l'apparenza di condotti escretorj. Facilmente si scopre una tale struttura glandulosa nel cervello cotto, nel quale caso si può paragonarlo ad un melagrano ovvero ad un dattero pieno di granellini (1). Le fibre formano colle glandule un multiplice reticolo qual si osserva nelle foglie delle piante; ma ne' corpi striati tutte le fibre prendono una sola direzione, anzichè diverse, come Willis avea opinato e sostenuto (2).

142. Nel 1665 Gerardo Blaes, e Swammerdam s'occuparono nell'esaminare più attentamente e nel distinguere dall'altre membrane del cervello l'aracnoidea, di cui trovasi già una traccia presso Casserio (2. 134.) (3). L'anno seguente Blaes pubblicò una buona descrizione anatomica della midolla spinale (4), dove, infra le altre cose, asserì che quasi tutti i nervi traggono l'origine loro dalla dura madre (5).

Niccolò Stenone conobbe le difficoltà che s'incontrano nel notomizzare il cervello e nel determinare l'uso delle sue parti; desiderò tener dietro ai singoli filamenti, e ai

nervi fin ne' loro primi principj, confutò l'idea del Willis sulla doppia serie di fibre ne' corpi striati, fissò più esattamente la situazione e struttura della glandula pituitaria (6), e fece vedere, che questa non è in alcun modo suscettiva di movimenti. come avea supposto Cartesio, e che il suo apice è costantemente diretto verso il cerebello. A buon dritto biasimò pure molte figure in Willis, rigettò le denominazioni *nates* e *testes*, fu il primo a stabilire l'esistenza della valvola, che copre il quarto ventricolo, e dimostrò che il terzo non ha veruna comunicazione coi tricorni (7).

Francesco Giuseppe Burro istituì dell'esperienze sui principj chimici del cervello, e trovò, che una quarta parte è composta di materia adiposa simile allo spermaceti, lo che venne confermato anche da' moderni (8).

L'anatomia d'Isbrando Diemerbroekio, che poco o nulla contiene di nuovo e di singolare, quantunque pubblicata l'anno 1672 abbonda però di antichi pregiudizj, quali sarebbero del rete mirabile della carotide, e del velo sofficè, cui la dura madre offre al cervello in maniera da impedire il reciproco contatto (9). Perfino le appendici papillari ne' lobi anteriori del cervello egli le suppone i condotti escretorj della pituita, e non i nervi olfattorj (10).

(1) MALPIGHI de cerebri cortice, Opp. p. 77 81.

(2) Ivi p. 82 85

(3) RUYSCH epist. anatom. IX. p. 8.

(4) BLAES anatomie medullae spinalis, p. 28. 48. Ams'elod. 12. 1666.

(5) Ivi p. 51. 59.

(6) STENON discours du cerveau, V. WINSLOW exposition de la struct. du corj s. vol. IV. p. 214. - MANGET bibl. anatom. vol. II. p. 326. - PETR. TARIN advers anatom. priu. tab. IX. fig. 7. 8. Paris. 8. 1750.

(7) Ivi p. 230. anche DRELINCOURT praelud. p. 185.

(8) BURRHUS de cerebri ortu et usu 4. Haef 1669.

(9) DIEMERBROEK anat. lib. III. cap. 2. p. 338. Opp. omnia fol. Ultraject. 1685 DIEMERBROEK II. nel 1609. in Montorf presso Utrecht, dove fu professore, e m. nel 1674.

(10) Ivi c. 8. p. 359.

143. Di gran lunga più importanti riescono le scoperte fatte da Antonio Leeuwenhoekio sulla struttura del cervello e dei nervi. Egli esaminò la sostanza corticale nel cervello d'un pollo d'India, e la riscontrò tutta piena di vasellini 512 volte più piccoli delle arterie più sottili che ancor contengono sangue rosso, mentre i globetti di fluido che sortiva da que' vasellini, sembravano 36 volte più piccoli di quelli del sangue rosso (1). Anche tra la sostanza midollare e la corticale trovasi uno strato di vasi sanguigni destinati probabilmente a provvedere la prima di sangue. La sostanza midollare consta, secondo lui, d'un'infinità di globetti trasudanti da minimi vasellini (2). Leeuwenhoekio avendo esaminato il cervello d'una pecora, rimarcò i mentovati globetti inviluppati da un tenerissimo reticolo di vasi e di fibre. In seguito, cioè nel 1717 scoprì la struttura fibrosa del cervello in un porco, dove i vasi venivano intersecati ne' loro interstizj da queste fibre oblique, le quali sono unite tra di loro e circondate da membrane (3). Dipinge accuratamente la struttura vascolare della pia madre, non che l'organizzazione dei nervi, ciascuno dei quali sembra composto d'innumerabili filamenti tutti cavi come cannellini (4).

144. Io passo sotto silezio il compendio di notomia di Leonardo Tassin, avvegnachè non privo d'alcune pregevoli nozioni sopra diverse parti del cervello (5); e parimenti quello di Giovanni Arrigo Glaser (6), semplice plagiatario di Willis e di Diemerbroekio, per potermi trattenere più a lungo nella considerazione delle singolari benemerienze di Raimondo Vieussens. Per quanto sofistica sembrar possa la teoria, per quanto ne sia caduto in obbligo il sistema, le ricerche di Vieussens sul cervello e sui nervi, quantunque sparse di molti errori, meriteranno sempre un'attenzione particolare (7). Nel descrivere la dura madre, egli accenna espressamente i nervi della medesima provenienti dal quinto pajo, non che il passaggio delle arterie nei seni longitudinali (8), dei quali conosce le diverse modificazioni (9). e l'aperta loro comunicazione colle vene (10), mentre gli altri ricevono da queste il sangue (11). La membrana vascolosa non contiene alcuna glandula, come affermò Willis (12), ed il cervello vien provveduto di sangue, parte dalle carotidi, parte dalle vertebrali (13). Talvolta nel plesso coroideo si riscontrano delle glandule piene di limpida acqua (14). I rami delle carotidi si distribuiscono soltanto per la midollare (15). Quanto all'infondibolo ed

(1) LEEUWENHOEK arcan. natur. p. 30. 311. Opp. tom. I.

(2) Ivi p. 34.

(3) Epist. physiolog. 34. p. 330. Opp. to. II.

(4) Ivi ep. 36. p. 349. 352. ep. 46. p. 437.

(5) TASSIN: dministratio sanatomiques. 12 Paris 1678. m. a Maestricht nel 1687.

(6) Tract. de cerebro, 8. Basil. 1680. Fu professore in Basilea.

(7) RAIM. VIEUSSENS neurographia universalis. 4. Tolos. 1775.

(8) Ivi p. 3. 4.

(9) Ivi p. 6.

(10) Ivi p. 9.

(11) Ivi p. 12.

(12) Ivi p. 23.

(13) Ivi p. 26.

(14) Ivi p. 28.

(15) Ivi p. 33. 34.

alla glandula pituitaria Vieussens s'attiene all'ipotesi del Willis (1), e riguardo alla struttura della sostanza corticale, segue l'opinione di Malpighi (2). Ammette tra la sostanza corticale ed i ventricoli triconi un centro midollare ovale, cui fu apposto il di lui nome (3); e descrisse più esattamente del Willis il fornice e le gambe del medesimo (4), che si uniscono mediante una *commissura crassioris nervi æmula* (5). Trovò poi, che la membrana aracnoidea continua nella midolla allungata, non che sopra i talami de' nervi ottici (6); e che la gran valvola, la quale copre il quarto ventricolo, è puramente un'appendice della membrana vascolosa, d'indole glandulosa e simile alla sostanza corticale del cervello (7). Lasciò pure un esatto ragguaglio del passaggio delle strie midollari nella midolla allungata (8), e fu il primo a dar notizia dei corpi ovali e piramidali (9).

Nell'articolo della midolla spinale indica con precisione la forma del legamento dentato *cauda equina*, e la diramazione di alcuni nervi, della cui comunicazione approfitta per ispiegare il consenso delle parti (10).

Attorno a quest'epoca, l'ascendente di Newton contribuì a intro-

durre la teoria della vibrazione dei nervi, della loro struttura solida, della rassomiglianza delle loro vibrazioni colle oscillazioni dell'etere, e a renderla accetta e comune fra' fisiologi Inglesi (11).

145. Goffredo Bidloo avrebbe certamente potuto contribuire non poco a perfezionare la conoscenza del cervello e dei nervi, per la sorte ed opportunità di essere amico e congiunto di un famoso artista chiamato Gerardo de Lairesse. Ma se nulla rimane da desiderarsi nelle tavole di Bidloo per ciò che concerne l'artista, n'è evidente la negligenza, onde sono preparate alcune parti, e superficiali di troppo riescono le illustrazioni. Oltracciò l'esposizione dell'indole glandulosa del cervello cotto sembra quasi immaginaria (12). L'incisione poi ha rappresentato egregiamente l'aracnoidea (13), e similmente l'origine dei nervi (14).

Verso il fine del secolo diciassettesimo Arrigo Ridley diè alla luce un eccellente trattato anatomico sopra il cervello. Anch'egli attribuisce nervi alla dura madre, derivandoli dal quinto pajo, non che fibre muscolari che partono dal processo falcato. Sostiene poi, che generalmente i nervi vengono rivestiti dalla dura madre (15); che i ventricoli

(1) Ivi p. 40.

(2) Ivi p. 44.

(3) Ivi p. 48. tab. VI. B. B. B. B.

(4) Ivi p. 48. tab. VII. E. a. a. VIII. B. aa.

(5) Ivi p. 53. tab. VIII. b. IX. b.

(6) Ivi p. 56.

(7) Ivi p. 63. tab. XI. k. XII. i.

(8) Ivi p. 69. tab. XIV. N. N. O.

(9) Ivi p. 75. tab. XVI. G. G. c. c.

(10) Ivi p. 116. tab. XX. XXI.

(11) NEWTON optice, lib. III. qu. 12. p. 276. ed CLERKE. 4. Lausan. 1740.

(12) BIDLOO, anatom. corp. hum. tab. X. fig. 2 fol. Amstel. 1685. Egli n. in Amsterdam nel 1640., e m. nel 1713. - V. HALLER. bibl. anat. vol. I. p. 692.

(13) Ivi tab. VIII. fig. 5. J.

(14) Ivi tab. X.

(15) RIDLEY anatomy of the brain, p. 3. 4. 6. Lond. 8. 1695.

tricorni si riuniscono sotto l'arco midollare (1); che i ventricoli del cervello in genere non contengono la menoma porzion d'acqua, ma soltanto una sottile esalazione (2); che anche nel quarto ventricolo esiste un plesso coroideo affatto simile a quello degli altri (3); che l'infondibolo è immobile (4); e che nei talami de'nervi ottici si riscontrano delle strie, come ne'corpi striati (5). Tuttavia determinò con maggior esattezza dei suoi predecessori il movimento dei seni del cervello (6); fu il primo a distinguere dagli altri il seno annulare della *sella turcica* e la comunicazione del medesimo coi laterali (*sinus cavernosi*), ed istituì in appresso molte esperienze sulla mobilità delle meningi (7). Bensì sembra, che non conoscesse dovutamente la glandula pituitaria, ove la crede divisa dalla sostanza midollare del cervello (8).

146. Le fibre muscolari della dura madre osservate da Ridley e da altri, occasionarono una teoria del moto e dell'influenza della medesima sulle sensazioni e sui movimenti delle altre parti del corpo; teoria che dall'Italia andò spargendosi per tutta l'Europa, e venne generalmente applaudita fino a tanto che s'instituirono ricerche più esatte sulla vera struttura di questa membrana. Quantunque Giorgio Baglivo s'abbia arrogato il non sicuro

onore d'esserne l'inventore, è però fuor di dubbio, che fu Antonio Pacchioni il primo ad enunciarla in forma di sistema (§. 129). La dura madre, atteso la sua struttura muscolosa, fu da quest'ultimo paragonata al cuore, giacchè anch'essa divide il cervello in quattro camere o ventricoli (9). Dopo di ciò descrive la direzione radicale e piramidale delle fibre, quale apparisce nella dura meninge bollita, e quale egli la osservò evidentemente in una femmina all'occasione d'una ferita nel capo. Cerca poi di determinare con maggior precisione le aderenze della mentovata membrana al cranio; oltredichè per l'indole soffice, e per la robusta coerenza della medesima col cervello, mercè i filamenti che penetrano nella pia madre, pretende, ch'essa promuova la circolazione del sangue pel cervello, e la secrezione del fluido nervoso ne'piccoli cannellini e nelle glandule Malpighiane (10). Tutti gli altri movimenti del corpo, effettuati col mezzo de'nervi egli li ripete originariamente dalla facoltà che ricevono i nervi medesimi dalla dura madre (11), di cui si sforza di dimostrare con innumerevoli esperienze la sensibilità e l'irritabilità (12). Per altro Pacchioni in alcune sue dissertazioni pubblicate venti anni appresso s'esprime meno categoricamente, ma con maggiore circospezione. Am-

(1) Ivi p. 117.

(2) Ivi p. 82.

(3) Ivi p. 133.

(4) Ivi p. 77.

(5) Ivi p. 123.

(6) Ivi p. 50.

(7) Ivi p. 44. 45. 61. - Philosoph. transact. from. 1700. to. 1720. abridg. by JONES, vol. V. p. 201.

(8) Ivi p. 43.

(9) PACCHIONI de durae meningis fabrica et usu, p. 4 Rom. 8. 1701.

(10) Ivi p. 6. 12. 30. 46.

(11) Ivi p. 72.

(12) Ivi p. 104.

mise anche dipoi le aderenze molli della dura madre col cranio, ma ogni qualvolta le trovò più robuste, le giudicò sempre morbose (1), e volle che si considerasse la mentovata membrana come un muscolo triventre fornito di quattro tendini (2). Manifestò tuttavia dei dubbj sulla giustezza della sua teoria, che ogni moto e sensazione dipenda originariamente dalla dura meninge (3); e del pari si espresse ambigualmente intorno ai nervi della medesima (4).

147. Giorgio Baglivi, quanto eccellente e pratico scrittore, altrettanto sottile jatrosofista, osò esporre come sua propria questa teoria, avvegnachè ne fosse probabilmente debitore al suo collega Pacchioni (5), di cui bene spesso riporta le osservazioni e gli esperimenti (6). La struttura fibrosa e l'apparente somma sensibilità della dura madre nelle ferite del capo, gli fece supporre ch'essa mediante la sua contrattilità ed oscillazione tremulo-increpante, operi la secrezione del fluido nervoso nelle glandule e cannelle del cervello, e possa per conseguenza essere considerata per cuore del cervello stesso; e che in un col cuore costituisca le due principali sorgenti d'ogni moto in tutto il corpo (7). Siccome i movimenti del cuore dipendono dalla sua struttura particolare, e siccome la forza

di questo viscere non è che la conseguenza della sua organizzazione; quindi anche quella della dura madre proviene puramente dalla conformazione peculiare de' suoi muscoli, e dall'equilibrio tra le parti fluide e solide delle fibre semplici, sulla qual proporzione appunto è fondata l'attività delle medesime (8). Quanto agisce il cuore sulle parti vascolose e sanguigne, altrettanto la dura madre influisce sulle membranose; d'onde risulta la distinzione delle malattie umorali e nervose (9). Delle due meningi poi sembra, che la pia madre produca le sensazioni, e l'altra i movimenti (10).

Anche Gio. Domenico Santorini, medico Veneziano, si dichiarò in favore di questa teoria, ammettendo però una modificazione riguardo alla causa prima del moto della dura madre, la quale, secondo lui, consiste nell'afflusso del sangue, e nel ritorno delle sensazioni dagli organi esterni de' sensi al cervello (11). In appresso Santorini pubblicò alcune importanti osservazioni sopra questo viscere, nelle quali si mostrò uno dei più cauti e fondati anatomici d'allora; e nello stesso tempo confutò perfettamente la primiera sua opinione, avendo trovata generalmente tanta aderenza della dura madre al cranio, che non si potea nemmeno concepire la possibilità

(1) Dissert. anatom. epist. ad FANTON. p. 20. 35. 141.

(2) Ivi p. 140.

(3) Ivi p. 175.

(4) Ivi p. 162.

(5) BAZZANO in comment. BONON. vol. I. p. 47. 48. - ALEX. THOMSON diss. med. de motu, quo renituntur canales in fluida, p. 24. 25. Leid. 8. 1705. BAGLIVI nato Lecce presso Otranto nel 1668., fu profes. in Roma dove morì nel 1706.

(6) BAGLIVI de fibra motrice p. 272. Opp. Amstel. 4. Ant. 1715.

(7) Ivi.

(8) Ivi p. 281. 298.

(9) Ivi p. 271.

(10) Ivi p. 285.

(11) SANTORINI de structura et motu fibrae, in BAGLIVI Opp. p. 770. 784.

di una contrazione e rilassatezza alternativa (1). Tuttavia gli sembrò che la mentovata membrana colle sue fibre muscolari, delle quali danno specialmente all'occhio le oblique, eserciti un'azione sui vasi sanguigni, ed acceleri la circolazione del sangue (2). In tal occasione accennò altresì i vasi, i quali mantengono una comunicazione tra gl'integumenti del capo ed il cervello, conosciuti sotto la denominazione di *emissaria Santorini* (3). Dubitò poi, che le glandule Pacchioniane appartengano al sistema linfatico (4), e che il setto medio, posto tra i ventricoli tricorni, abbia un'apertura (5). Collocò la sede della ragione nella midolla del cervello (6); e sostenne, che di questa è composta la glandula pineale, la quale perciò non può eseguire le funzioni di glandula (7). Osservò, che i nervi nella loro origine generalmente s'incrocicchiano; il che si scorge principalmente tra i corpi piramidali e gli ovali (8). Indicò esattamente, e per lo più giustamente, i principj de' nervi; quello della voce lo vide comunemente a nascere con alcuni filamenti dal quarto ventrico, sotto la radice del nervo uditorio (9).

148. Intanto la dottrina sulla struttura glandolosa del cervello, fondamento dell'ipotesi di Pacchioni, cominciò a decadere tosto che

Federico Ruysch rappresentò con impareggiabile maestria il tessuto vascoloso del medesimo viscere. Fin dal 1697 fece incidere un eccellente disegno dell'aracnoidea de'suoi vasi (10); e nel 1699 dimostrò evidentemente, che le glandule vedute dagl'Italiani nella sostanza corticale del cervello altro non erano, che sostanza midollare coagulata, la quale mediante la bollitura si manifesta sotto la forma d'olio; ma che i vasi penetrano fino nelle più piccole parti della sostanza corticale (11), e traggono l'origine loro dalla pia madre.

Tuttavolta l'ipotesi di Pacchioni trovò un zelante e celebre difensore in Gio. Maria Lancisi, secondo il quale l'uso della dura madre consiste nel comprimere l'arco midollare da lui risguardato per la vera sede dell'anima razionale, e nell'eccitare conseguentemente le funzioni della medesima. L'arco midollare ossia il corpo calloso, nasce dall'unione di tutte le fibre midollari dei due emisferj del cervello, rassodate vie maggiormente dall'oblique (12), tra le quali scorrono i nervi in diverse direzioni or più or meno attaccati. Lancisi suppone parimenti nella dura madre dei nervi provenienti dal faciale (13); attribuisce alla glandula pineale una grande influenza sulle operazioni intellettuali (14); e pre-

(1) Observat. anatom. c. 3. p. 48. 49. Venet. 4. 1724.

(2) Ivi p. 50.

(3) Ivi p. 51. 75.

(4) Ivi p. 33.

(5) Ivi p. 55.

(6) Ivi p. 54.

(7) Ivi p. 57.

(8) Ivi p. 61.

(9) Ivi p. 68.

(10) RUISCH epist. anatom. IX.

(11) RUISCH epist. anatom. XII. thes ur. I. 30. III. 33. IV. 78. V. 44. VI. 73. 121. VII. 12. VIII. 13. X. 8. 12. 33. 153.

(12) LANCISI de sede cogitant. anim. p. 305. fig. I cccc. Opp. 4. Genev. 1718.

(13) Ivi p. 309. - VALSALVA de aure humana, p. 55.

(14) Ivi.



tende, che dopo le applicazioni più intense dello spirito si appalesi precisamente una sensazione ingrata nella regione del corpo calloso, donde chiaro apparisce non doversi cercare altrove la sede dell'anima (1). In un trattato particolare sui gangli de' nervi, oltre diverse interessanti riflessioni sulla loro struttura, riporta varj argomenti per provare, ch'essi non mancano realmente di fibre muscolari (2). Anche Federico Hoffmann adottò nel suo sistema l'ipotesi di Pacchioni, siccome molto conforme ai principj da lui stabiliti (3). Ma quello che la confutò con maggior fondamento d'ogn'altro fu Giovanni Fantoni, primo medico del re di Sardegna (4). Primieramente riflette giustamente, che la dura madre è aderente, per ogni dove al cranio; talchè non le si può accordare alcun movimento visibile (5). Essa non si separa dal cranio se non dopo la morte in istato di disseccamento (6), nè si contrae per l'influenza di stimoli ordinarj, ond'è abuso quello di applicarvi il ferro rovente o qualche veleno per dimostrarne le fibre muscolari, poichè gli effetti medesimi si manifestano per tutta la cellulare (7). Altrove poi indica la distribuzione dei linfatici per la pia ma-

dre, e per le glandule Pacchioniane (8).

149. Alessandro Littere pubblicò nel 1707 le sue osservazioni sulla struttura e sull'uso della glandula pituitaria; lo che giovò a far conoscere viemaggiormente questa parte del cervello composta di due sostanze diverse, esternamente bigia vescicosa, e internamente rossa, intrecciata di fibre muscolari, divisa l'una dall'altra da una cavità particolare (9). La sostanza rossa opera la secrezione d'un umore biancastro, il quale si mesce colla linfa dei ventricoli, rendendola per tal modo più fluida e più capace di essere mescolata col sangue che rifluisce (10).

Contemporaneamente Francesco Pourfour du Petit, celebre chirurgo, botanico e notomista (11), cercò di dimostrare l'incrocicchiamento di tutte le fibre nervose nella sostanza midollare del cervello, ch'egli assicurò d'aver distintamente osservato specialmente nella midolla allungata (12). Riconobbe poi i seni dell'orbita, che s'evacuano in quelli vicini alla sella equina (13); distinse alcune strie oscure ne'corpi olivari ed il passaggio delle fibre dai processi del cervello ne'corpi piramidali (14); confutò l'opinion di coloro che riguardavano il cervelletto per la so-

(1) Ivi p. 315.

(2) LANCISI de gangliis nervorum in MORGAGNI advers. anat. V. p. 106.

(3) HOFFMAN medic. ration. system. vol. VI. c. 1. §. 15. 16. p. 468. 469 Hal. 4. 1718.

(4) N. in Torino 1675. m. 1754.

(5) FANTONI animadv. in PACCHIONI diss. p. 99. 103. 104. Genev. 4. 1738.

(6) Ivi p. 110.

(7) Ivi p. 60. 61. 101.

(8) Dissert. de structura durae membranae, de glandulis ejus et vasis lymphaticis, in opusc. 4. Genev. 1738.

(9) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris a. 1707. p. 164.

(10) Ivi p. 168.

(11) N. in Parigi nel 1664. m. nel 1741.

(12) Lettres d'un médecin des hopitaux à un autre médecin de ses amis, p. 14. Namur. 4. 1710.

(13) Ivi p. 20.

(14) Ivi p. 14. 19.

la sede delle sensazioni, e divise il medesimo in cinque lobi (1). Finalmente descrisse poco prima di Morgagni la cavità che taluni riscontrarono nel setto medio dei ventricoli tricorni. Il secondo rettificò diverse falsità affastellate da Manget nella sua laboriosa compilazione (2), e fondate unicamente sull'autorità e riputazione di Ridley e d'altri (3).

150. Fino al 1726 Ermanno Boerhaave sostenne la struttura glandulosa della sostanza corticale del cervello; mal s'appose però citando per testimonio Leeuwenoeckio, il quale avea asserito appunto il contrario (4). Il suo ascendente servì di appoggio ad un'infinità di errori, ch'ei sapeva esporre con grand'apparenza di verità, per dimostrare la esistenza degli spiriti vitali ossia del fluido nervoso (5) stata già negata per l'addietro da Listero e da altri (6), i quali considerarono i nervi per solidi e suscettibili soltanto di tensione e di rilassamento. Del pari attribuì pur egli dei nervi alla dura madre, ma applicò felicemente alla patologia la conoscenza anatomica del cervello e de'nervi (7).

L'immortale suo scolaro Alberto d'Haller fece anche in questa parte dell'anatomia scoperte importanti, e confutò parecchi errori accettati

dianzi universalmente come altrettante verità. Dimostrò primieramente, che la dura madre manca affatto di nervi; ch'essa è insensibile, che non costituisce la causa de'movimenti (8); esaminò i *pedes hippocampi* (9) e il sistema vascolare del cervello; e giudicò, che i seni appartengono alle vene, anzichè alle arterie (10). Determinò pure con maggior precisione l'origine del nervo intercostale (11); e mise in chiara luce la natura delle sensazioni e le alterazioni, cui soggiacciono quindi i nervi (12). Il difetto d'elasticità ossia propriamente di forza vitale nelle tonache de'nervi era stato già poc'anzi dimostrato da Alessandro Stuart (13).

151. Noi dobbiamo a Pietro Tarin, professor di Parigi, alcune riflessioni assai interessanti sulla struttura delle parti più minute del cervello. Conobbe evidentemente il legamento trasverso, che unisce tra loro i talami de'nervi ottici; determinò le gambe del cerebello, che lo attaccano a'corpi bigemini; s'avvide, che l'infondibolo non è aperto; e lasciò delle tavole pregevoli, fra le altre quella del taglio verticale del cervello (14).

Claudio Nicola le Cat cercò nuovamente di comprovare con argo-

(1) Ivi p. 13. 30.

(2) *Theatrum anatom.* fol. Genev. 1717. vol. I. II.

(3) MORGAGNI *advers. anatom.* VI. LB. 4. 1740.

(4) BOERHAAVE *praelect. academ.* vol. II. §. 264.

(5) Ivi §. 274. 284.

(6) LISTER *de humor.* p. 457. 463.

(7) BOERHAAVE *de morb. nervor.* p. 34. 35. ed. van EEMS, 8. Fref. et Lips.

1762.

(8) HALLER *clem. physiol.* vol. IV. p. 90. 91.

(9) Ivi p. 54.

(10) Ivi p. 140.

(11) *Oper. min.* vol. I. p. 503.

(12) Ivi p. 421.

(13) *Philosoph. transact.* from 1732. to. 1744. abridg. by MARTHYN. vol. IX. p. 277.

(14) TARIN *advers. anatom.* I. tab. I. fig. 1. tab. II. III. 4. Paris 1750. - *Anthropotomie*, p. 267. Paris 12. 1750.

menti men che fondati l'esistenza del fluido nervoso (1), e pretese d'illustrarla con figure, opera della sua fantasia (2). Combattè pure, ma senz'alcun suffragio o buon successo, contro l'insensibilità della dura meninge e contro l'irritabilità Halleriana (3).

Bensi Gio. Federico Meckel (4), il più degno allievo dell'immortale Haller, illustrò con arte inimitabile alcune parti del sistema nervoso, la struttura de' gangli (5), e specialmente la diramazione del quinto paio (6) non che del nervo faciale (7); meritandosi per tal modo la riputazione d'uno de' più grandi anatomici che abbiano mai fiorito.

Anche Gio. Jacopo Huber (8) si mostrò degno del sommo suo maestro con un eccellente trattato sulla midolla spinale, corredato di magnifiche ed esattissime tavole (9).

### *Organi de'sensi.*

152. Durante questo periodo di tempo furon fatte molte importanti ed utili scoperte sulla struttura e sulle funzioni dell'occhio. Fin dal principio del secolo diciassettesimo il profondo matematico Giovanni Keplero (10) istituì delle nuove ricerche sull'organizzazione della lente cristallina, riguardata in addietro per

la sede della facoltà visiva, facendo consistere l'uso principale della medesima nella rifrazione de'raggi. Alla retina poi assegnò espressamente la facoltà di rappresentare le immagini degli oggetti (11). Riconobbe altresì l'ufficio de'processi ciliari, di avvicinare cioè la lente cristallina alla retina o di scostarnela (12). Se gli oggetti si presentano alla vista, avvegnachè l'immagine comparisca sulla retina a rovescio, egli ripete questo fenomeno dall'azione dell'anima, la quale determina per punto superiore ciò che rimane dipinto sulla retina in un certo ordine colle altre parti dell'oggetto raffigurato (13).

Ma le osservazioni più interessanti fatte in questo periodo di tempo sulla vista, noi le dobbiamo ad un gesuita per nome Cristoforo Scheiner, che viveva nella Corte imperiale. Egli dimostrò ad evidenza, che la retina costituisce il vero organo della vista, e che la lente cristallina non che il corpo vitreo servono puramente a rifrangere i raggi della luce in maniera, che l'immagine dell'oggetto vada a cader sulla retina (14). Fu pure il primo a instituir calcoli sulle diverse refrazioni de'raggi nelle parti dell'occhio, a norma della diversa densità delle medesime; e trovò, che ciascun rag-

(1) N. a Blerancourt nella Picardia nel 1700, fu prof. in Rouen, e morì nel 1768.

(2) Diss. sur l'existence du fluide des nerfs, 4. Berlin. 1753.

(3) Sulla insensibilità ed irritabilità Halleriana opuscoli di varj autori raccolti da GIAC. BORTOL. FABRI, P. II. p. 117.

(4) N. a Wetzlar nel 1713., fu profess. d'anat. in Berl. e m. nel 1774.

(5) Mém. de l'acad. de Berlin, vol. V. a. 1749. p. 94.

(6) LUDWIG scriptor. nevrol. min. vol. I. p. 145.

(7) Ivi vol. II. p. 204.

(8) N. a Basilea 1707. fu professore di Gottinga, indi di Cassel, m. 1778.

(9) HUBER dissert. de medulla spinali, 4. Goetting. 1741.

(10) N. a Wiel nel Wirtemberghe 1571., fu professore a Gratz nella Stiria, indi matematico dell'imp. Rodolfo II., e m. a Ratisbona 1630.

(11) KEPLER dioptrice prop. 60. p. 22. Aug. Vindel. 4. 1611.

(12) Ivi prop. 64. p. 26.

(13) Ivi prop. 70. p. 29.

(14) SCHEINER oculus, hoc est, fundamentum opticum, lib. II. p. 114 Oenipont. 4. 1619.

gio di luce soffre sei refrazioni prima di giugnere alla retina (1); e tutto ciò egli comprovò pubblicamente in Roma fin dal 1625 (2). Che il nervo ottico s'insinui obliquamente nel bulbo dell'occhio (3); che le due superficie della lente cristallina sieno segmenti di sfere ineguali (4); che a misura della distanza dell'oggetto veduto, la lente cristallina si avvicini alla retina o se ne allontani (5), e la pupilla si dilati ovvero si restringa (6); son tutti scoprimenti brillanti ed onorevoli dello spirito e del criterio di sì ragguardevole osservatore. Del rimanente giudica la sclerotica per una continuazione della dura madre; la coroidea per una propaggine della pia madre, e la capsula della lente cristallina e quella del corpo vitreo per appendici della retina (7). Finalmente suppone, che i processi ciliari s'attaccino a tutte le membrane dell'occhio (8).

153. Parimenti al rinomato Cartesio noi siam debitori d'alcune interessanti deduzioni sulla rifrazione de'raggi della luce nell'occhio, e sulla teoria della vista. Egli paragona l'occhio ad una camera oscura (9), e, per quanto so, fu il primo a derivare le alterazioni interne della vista medesima da un'accresciuta contrazione o rilassatezza, cioè da una mutazione di figura nella lente cristallina. Ei dice espressamente,

che opera questa a guisa d'un muscolo (10); e spiega inoltre dottamente ed ingegnosamente parecchi fenomeni della vista (11).

Vedemmo già superiormente (§. 98), quanto s'abbia distinto nell'anatomia Fabricio di Peirex Senatore d'Aix nella Provenza. Le nuove ricerche sul vero organo della vista interessarono talmente quest'uomo pieno di spirito e di vivacità, che si accinse immediatamente ad istituire dell'esatte osservazioni sulla struttura degli occhi di parecchi animali. Egli credette d'aver trovato, che nè la lente cristallina nè la retina costituiscono il vero organo della vista; ma che le immagini degli oggetti vengano chiaramente rappresentate sul corpo vitreo, perchè la lente cristallina convessa, e la superficie concava della retina giovano a rinfrangere e a riflettere i raggi della luce (12). Quindi l'immagine dell'oggetto rimane sul corpo vitreo in istato naturale, mentre cade a rovescio sulla retina. La notomia comparata da lui esercitata con gran fervore e diligenza, gli fece determinare diverse distinzioni nella struttura degli occhi, donde la fisiologia potè ritrarre un considerabile profitto (13).

Vopisco Fortunato Plempio mise a partito i travagli de'suoi predecessori nella sua grand'opera scolastica sulla fabbrica, e sulle funzioni

(1) Ivi p. 63. 71.

(2) SCHOTTI *magia universalis*, pag. 87. *Herbipol.* 4. 1657.

(3) Ivi lib. I. p. 9. 17.

(4) Ivi p. 15.

(5) Ivi lib. III. p. 173.

(6) Ivi lib. I. p. 31.

(7) Ivi p. 4. 5.

(8) Ivi p. 12.

(9) CARTES. *dioptric.* c. 5. p. 63.

(10) Ivi c. 3. p. 55.

(11) Ivi c. 6. p. 69. - *De homine*, P. III. p. 61.

(12) GASSENDI *vita PEIRESCII*, lib. V. p. 315. 316.

(13) Ivi p. 316.

dell'occhio. Poche a dir vero sono le sue osservazioni originali. Trovò che la capsula della lente cristallina non mostra alcun vaso visibile, benchè non ne manchi, siccome non altrimenti può effettuarsi la nutrizione della medesima (1). Nel rimanente Plempio segue del tutto i principj di Keplero e di Scheiner.

154. Io non debbo passar qui sotto silenzio una curiosa e singolar controversia che venne agitata in Francia fin dal 1688 sulla sede della facoltà visiva. Edoardo Mariotte priore di S. Martino sotto Beaume, e membro dell' accademia delle scienze, portò in campo gravi argomenti per combattere quanto Keplero, e Scheiner aveano asserito sulla necessità e vera determinazione della retina. Siccome il nervo ottico non penetra nella retina là dove compariscono sopra di essa le immagini degli oggetti, credette perciò indispensabili ulteriori ricerche intorno a quest'osservazione. Attaccò egli ad una parete oscura all'altezza del suo occhio una carta rotonda qual fermo punto di vista. A destra in distanza di due piedi, ma un po' più abbasso, ne attaccò un'altra simile, acciocchè la luce di quest'ultimo pezzo potesse incontrar il nervo ottico del suo occhio destro, mentre stava chiuso il sinistro. Indi si collocò dirimpetto alla prima, andò ritirandosi indietro a poco a poco, mentre continuava a guardarla fissamente coll'occhio destro, talchè scostatosi dieci piedi all'incirca, non riconobbe più la seconda carta (2). Quindi Mariotte inferì, che, siccome

si dilegua intieramente l'immagine dell'oggetto, quando cade sullo stesso nervo ottico, così la sua distribuzione per la retina non basti assolutamente a produrre la vista; e suppone, che a tal uopo sia più adattata la coroidea, la quale pel suo color nerastro assorbe più facilmente i raggi della luce, possiede un maggior grado di sensibilità, come dimostra evidentemente la di lei appendice, cioè l'uvea, e si converte nell'ultima come continuazione della membrana vascolosa del cervello (3).

Pecqueto, avuta notizia di tale scoperta, obiettò, che la retina non è troppo pellucida per assorbire i raggi della luce, ma che si può paragonarla a carta imbevuta d'olio, ovvero al corno delle lanterne, e che il colore della coroidea trovasi in molti animali più lucido di quello sembra esigere la teoria di Mariotte. Confutò pure l'opinione di coloro, che credono di poter seguire la coroidea medesima fino al cervello; ed all'incontro sostenne, che la retina è una vera continuazione della midolla nervosa; che la coroidea gode pochissima sensibilità, e che i nervi della stessa appartengono a ramificazioni del terzo paio. Finalmente vuole, che il motivo, per cui non resta dipinto alcun oggetto nel centro del nervo ottico, debba piuttosto ripetersi dai vasi centrali, i quali ivi appunto si distribuiscono per la retina (4). La risposta di Mariotte non contiene alcuna prova di gran momento in favore della sua opinione. Ei crede, che la riflessione della

(1) PLEMP. ophthalmograph. lib. I. cap. 13. p. 23. c. 17. p. 28. fol. Lovan. 1648. lib. III. c. 14. p. 106. PLEMPIO afferma, che la lente cristallina non è indispensabile per vedere, poichè coloro, ai quali fu levata, non rimasero ciechi del tutto.

(2) MARIOTTE lettre à Mr. PECQUET, p. 496. Oeuvres, 4. Leid 1717. - SMITH compendio d'ottica, p. 367. - PRIESTLEY storia dell'ottica, p. 145. Lipsia 1776.

(3) Ivi p. 497.

(4) Ivi p. 499 500.

luce dalla coroidea dimostri la di lei opacità, e che i vasi centrali della retina non sieno abbastanza ampi per costituire la cagione dell'insensibilità d'una parte della medesima (1). Pecqueto cercò dipoi d'enunciare un altro indizio dell'insensibilità del nervo ottico, immaginandosi, che questo si dispieghi in filamenti, onde resti nel mezzo un infondibolo cavo, il quale non sia in istato di ricevere i raggi della luce (2).

Anche Claudio Perrault, che pur volle immischiarsi in questa disputa, trovò inverosimile l'ipotesi di Mariotte; poichè la coroidea ha una superficie molto men levigata della pia madre, di cui forma una continuazione, e perchè la copia dei vasi sanguigni le impedisce la facoltà di riflettere i raggi della luce (3). Cercò in seguito di dimostrare i cangiamenti, cui soggiace nella vista la forma della lente cristallina, ed al contrario di confutare l'opinione di coloro, i quali s'immaginarono una mutazione di figura in tutto il bulbo, mediante l'azione dei muscoli esterni dell'occhio (4). Parimenti s'avvide quanto giovi a render chiara la vista la tinta nera dell'uvea; ond'è, che negli animali distintamente, trovasi una membrana nera particellare, che dalla lente cristallina si distende attraverso l'umor vitreo (5). Finalmente istituì diverse ed utili ricerche sulla membrana pupillare degli animali (6).

Filippo de la Hire diede una spiegazione dell'esperimento di Mariotte, che incontrò l'approvazione di parecchi fisiologi. Secondo lui, il luogo dove il nervo ottico s'insinua nell'occhio, non può a meno d'essere insensibile alla luce, perchè la oscurità della coroidea tempera la forza dei raggi. Laonde la luce riesce in quel punto troppo abbagliante, e quindi cagiona l'insensibilità. Negò altresì qualsivoglia mutazione interna dell'occhio, e specialmente della lente cristallina nel mirare oggetti lontani e vicini, attribuendo ciò unicamente alla maggiore o minore apertura della pupilla (7).

155. Cade in quest'epoca una delle più insigni scoperte, che abbia mai fatto lo spirito umano, la teoria cioè della luce e de'colori d'Isacco Newton, la quale, per servirmi di una espressione di Platone, sembrò levar via la cortina al tempio infinito dell'eterno (8). Una tale teoria diventa tanto più imponente nella storia delle scienze, quanto più essa è fondata sopra esperienze istituite colla massima circospezione e col più sodo ed illuminato criterio. Newton facendo nel 1672 i suoi esperimenti col prisma, scoprì la diversa rifrangibilità de'raggi solari, e la vera natura de'colori (9); avendo per tal modo aperto un nuovo campo d'investigazioni per l'ottica, e create non poche idee del tutto nuove per la fisiologia. Per altro nel

(1) Ivi p. 509. 526.

(2) Ivi p. 504.

(3) Ivi p. 517. 519.

(4) Oeuvres diverses de PERRAULT, to. IV. p. 576. 579.

(5) Ivi tom. III. p. 343.

(6) Ivi p. 344.

(7) Journ. des Savans a. 1685. p. 135. - DU HAMEL hist. acad. scient. Paris p. 315.

(8) PLATO de republ. lib. VI. pag. 433. ed. GRYN. fol. Basil. 1534.

(9) NEWTON ne dette la prima notizia nelle Transazioni filosofiche all'anno 1700. compendiate da LOWTHORP, vol. I. p. 134., dove trovansi pure le obbiezioni di GASTON PARDIES p. 143. e la risposta del primo p. 146. V. PRIESTLEY'S storia dell'Ottica p. 183.

suo trattato d'ottica egli non tocca punto la teoria della vista (1).

Guglielmo Briggs (2), approfittò in qualche maniera della teoria Newtoniana sulla luce e sui colori, per ispiegare la funzione della vista. Di più, la notomia comparata gli somministrò diversi ajuti per meglio comprendere gli usi delle singole parti dell'occhio (3). Trovò, che i pesci hanno una lente cristallina più sferica, perchè i raggi della luce, siccome penetrano nell'occhio attraverso l'acqua, non possono perciò venir rinfranti con tanta forza dall'umor acqueo dell'occhio (4). Stabilì, che la lente cristallina è tre volte più densa del corpo vitreo, e dieci più dell'umor acqueo; e sostenne, che la sclerotica colla cornea, coll'uvea e colla corroidea sia tuttuno, e che la capsula della lente cristallina risulti accidentalmente dal disseccamento della medesima (5).

156. Federigo Ruysch, e Antonio Leeuwenhoek instituirono eccellenti ricerche sulla struttura più fina delle parti dell'occhio. Il primo scoprì la lamina interna della coroidea, chiamata perciò Ruischiana, non che l'organizzazione meravigliosa de' vasi circolari della coroidea stessa (6); conobbe i nervi ciliari (7); e descris-

se più esattamente i processi ciliari e i vasi della retina (8). Leeuwenhoek si rendette benemerito specialmente per aver esaminata la struttura fibrosa della lente cristallina, i differenti strati formati dalle accennate fibre, e le particolari direzioni, colle quali si distribuiscono. Tali indagini egli le illustrò poscia con magnifiche figure (9). Niccolò Hartsoeker (10) approfittò delle scoperte de'suoi antecessori, e ripetè la vista degli oggetti in posizione ritta, avvegnachè se ne rappresenti l'immagine inversamente sulla retina, dalla consuetudine, che ha l'uomo di convincersi per mezzo del tatto e del senso sulla vera posizione degli oggetti (11). Giovanni Hovio determinò con maggior precisione i vasi della coroidea; s'attirò però addosso il sospetto d'un inganno scientifico; ove annunziò di aver osservato un tessuto meraviglioso di vasi nella lente cristallina e nel corpo vitreo; e li fece persino disegnare, benchè nessuno abbia mai potuto riscontrarli (12). Puget pubblicò alcune, pregevoli considerazioni sulla struttura degli occhi di molti insetti, le quali confermarono le scoperte di Leeuwenhoek (13).

157. Verso il principio del secolo XVIII si cominciò a viemeglio co-

(1) Ivi quaest. 12. p. 276. quaest. 15. p. 277. 278. quaest. 16. p. 287.

(2) N. in Norwich 1642. fu archiatro del re, e medico dello spedale di S. Tommaso in Londra, m. 1704

(3) Ophthalmographia cap. 7. in MANGET bibl. anatom. vol. II. p. 362.

(4) Ivi p. 359.

(5) Ivi p. 356.

(6) RUYSCH ep. anat. XIII. pag. 12. fig. 8. thesaur. anat. II. n. 2. 3.

(7) Thesaur. anat. l. c.

(8) Epist. anatom. XIII. p. 15.

(9) LEEUWENOEK arcan. nat. detect. p. 66-71. Opp. tom. III.

(10) Nato a Gouda 1656. visse in Amsterdam, indi in Heidelberg, morì a Utrecht 1725.

(11) HARTSOEKER essay de dioptrique, p. 82. 8. Leid. 1649.

(12) HOVIUS de circulari humorum ocularium motu, p. 28. 45 Traj. 4. 1702. PETIT dans les mém. de l'acad. de Paris, a. 1730. p. 632. PET. RATLAUW verhandeling van de Cataracta p. 12. Amst. 8. 1752.

(13) Journ. des Savaus, a. 1704. n. V. p. 102. 123.

noscere il vero uso della lente cristallina. L'esperienza indicò in essa la sede della cataratta, e in tal maniera si rilevò, che essa serve unicamente per rinfrangere i raggi della luce e rischiarare la vista; perchè la mentovata operazione la porta via, senza che ne risenta punto la facoltà primaria dell'organo. Mezzo secolo innanzi avea un certo Remigio Lamier enunciata e dimostrata positivamente la vera sede della cataratta nella lente cristallina (1); dipoi Pietro Brisseau, professore di Tournay, espose circostanziatamente una tale opinione (2); e Antonio Maitre-Jan, chirurgo a Mary sulla Senna, la confermò con esperimenti da lui instituiti fin dal 1682 (3). Confutò nello stesso tempo l'opinione di coloro, che riguardavano la sclerotica e la cornea per produzioni della dura madre (4). Opinò, che la dilatazione, non che il restringimento della pupilla, debbasi ad un duplice ordine di fibre, il primo radiale, l'altro circolare (5). Per preparare le parti interne dell'occhio si serviva dell'iniezioni di acqua regia entro il nervo ottico (6). Ascrive il nutrimento del corpo vitreo ai processi ciliari, e quello della lente cristallina all'assorbimento d'un fluido separato ne' vasellini della capsula (7).

158. L'anno 1719 Arrigo Pember-

ton propose una nuova teoria sulle mutazioni interne dell'occhio durante la vista (8); teoria niente diversa da quella recentemente annunciata da Young per nuova ed originale (9). Pemberton premessi i calcoli matematici più esatti sul grado di rifrazione dei raggi della luce nelle differenti parti dell'occhio, e manifestati i suoi dubbj sull'azione dei processi ciliari per cangiar la forma della lente cristallina, asserisce, che le fibre di quest'ultima osservate di già da Leeuwenhoekio, sono muscolari, e quindi capaci di alterarla e rotondeggiarla, ovvero appianarla, secondo che si mirano oggetti lontani o vicini. Nè recar dee maraviglia, che le fibre muscolari appariscano pellucide; imperocchè anche negl'insetti si trovano muscoli trasparenti (10).

Morgagni poi illustrò egregiamente le vie lagrimali (11), e descrisse accuratamente l'umore che serve di nutrimento alla lente cristallina e che porta il di lui nome (12).

159. Con tutto ciò Carlo St. Yves (13) cercò di bel nuovo di sostenere la preminenza della corioidea in confronto della retina, asserendo, che quest'ultima giova unicamente a modificare la luce, e che l'apertura dell'uvea, qual continuazione della corioidea, sta costantemente in proporzione colla forza o

(1) GASSENDI *physic. sect. III. membr. poster. lib. VII. pag. 371.* - PALFYN *anat. chirurg. vol. II. p. 316.*

(2) *Nouvell. observ. sur la cataracte, par BRISSEAU, 12. Tournay 1706.*

(3) *Traité des maladies de l'oeil, pag. 112. Troyes, 4. 1707.*

(4) *Ivi p. 21.*

(5) *Ivi p. 26. 27.*

(6) *Ivi p. 43.*

(7) *Ivi p. 56.*

(8) HALL. *diss. anat. vol. VII. p. 139.*

(9) *Philos. transact. for. 1793. P. II. p. 169.*

(10) HALL. *diss. anat. vol. VII. p. 179.*

(11) MORGAGNI *adversar. anatom. VI. n. 33. p. 40. n. 68. p. 87.*

(12) *Ivi n. 71. p. 90.*

(13) N. a la Viote presso Rocroy 1667. esercitò la chirurgia in Parigi, e morì nel 1738.



debolezza della facoltà visiva (1). Tal idea gli sembrò comprovata da un esperimento, in cui una fiaccola restò dipinta a rovescio sulla corioidea, e comparì tralucente sulla retina (2). Yves credette inoltre, che la corioidea avesse col nervo ottico maggior relazione di quello che s'era pensato finora, e che quindi ne risulti il pregio principale, come organo della vista (3). Al contrario suppose, che la retina non differisca da un'epidermide simile a quella degli altri organi de'sensi, p. e., del tatto (4). Finalmente fu d'avviso, che l'intimo rapporto dell'apertura dell'uvea coll'intensità della facoltà visiva, dipenda dai filamenti nervosi, ch'emergono dal ganglio lenticolare, e si distribuisca tanto nella corioidea, quanto nell'iride (5).

Francesco Pourfour du Petit istituì con attenzione ed assiduità instancabile molte ricerche sulle alterazioni, cui soggiacciono le singole parti dell'occhio col progresso dell'età. Egli trovò, che la corioidea diventa più pallida, e la lente cristallina più dura e giallastra (6); e scoprì parimenti i vasi della cornea ed un canale che separa l'umor vitreo dalla lente cristallina (7). I nervi ciliari li derivò in parte dall'intercostale (8), mentre dall'unione

della radice di esso col quinto e sesto pajo inferi, che il medesimo s'insinuò piuttosto con questi nell'occhio, di quello che ne formi una propagine; e parvegli, che ciò venisse confermato da alcune esperienze, nelle quali alla recisione del nervo intercostale seguì la caligine della vista e la cecità. Ripetè la debolezza della vista de'neonati dalla grossezza e dall'indole aggrinzata della cornea, che col tempo va dileguandosi (9). Esaminò diligentemente le vere dimensioni delle due camere dell'occhio, ed inventò uno strumento chiamato oftalmometro per determinare la loro ampiezza (10). Fatti poscia innumerevoli confronti colla struttura dell'occhio di parecchi animali, s'accinse a riconoscere le dimensioni della lente cristallina (11), della cui capsula trovò la porzione anteriore d'ordinario alquanto più opaca della posteriore (12). Non trascurò nemmeno di sottoporre all'analisi chimica, dietro i principj d'allora, l'umor di Morgagni, l'assorbimento del quale mantiene il nutrimento della stessa lente cristallina (13).

Intanto Jacopo Jurin, segretario della società delle scienze di Londra, avanzò un'ipotesi quanto ingegnosa, altrettanto priva di fondamenti sulle mutazioni interne del-

(1) ST. YVES treatise of the diseases of the eyes, p. 32. 33. transl. by STOCKTON, 8. Lond. 1744. L'originale fu stampato nel 1722.

(2) Ivi p. 34.

(3) Ivi p. 35.

(4) Ivi p. 37.

(5) Ivi p. 36.

(6) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1726. p. 109. 113.

(7) Ivi p. 101. 111.

(8) Mém. a. 1727. p. 7. 16.

(9) Ivi p. 349.

(10) Mém. a. 1728. p. 410.

(11) Mém. a. 1730. p. 50. 30.

(12) Ivi p. 626.

(13) Ivi p. 636.

l'occhio nel mirare gli oggetti vicini e lontani (1). Cercò di confutare la teoria di Pemberton prendendo piuttosto in considerazione l'azione dei processi ciliari, per cui s'appiana la lente, e si forma quasi un'incavatura nella superficie anteriore della medesima. Ma soprattutto ipotetica è la di lui supposizione di un muscolo particolare, fatto a guisa d'anello nella periferia dell'uvea dove tocca la cornea; il qual muscolo accrescer dee la convessità della cornea, e render l'occhio atto alla contemplazione de' minimi oggetti.

160. Winslow avea negata la connessione della dura madre colla sclerotica, della pia madre colla coroidea, e della retina colla sostanza midollare (2). Ma Claudio Nicola le Cat volle difenderla nuovamente; anzi derivò la lamina interna della sclerotica e la coroidea dalla pia madre, e l'esterna soltanto dalla dura madre (3).

Pietro Demours, regio oculista in Parigi, nativo di Marsiglia, rigettò la comune opinione, essere la cornea una continuazione della sclerotica, facendo vedere che la macerazione facilmente le separa l'una dall'altra, e che in diversi animali, nei quali la cornea è pressochè cartilaginosa, la sclerotica conserva la sua ordinaria consistenza (4). Altrove

poi cerca di provare (5), che lo stato naturale dell'uvea consiste nella contrazione, e per conseguenza nella dilatazione della pupilla; e che la prima non può dipendere da un conato delle così dette fibre *muscolari*, le quali, anzichè tali, possono dirsi puramente elastiche. Del medesimo avviso fu Giuseppe Weitbrecht, che attribuì il movimento dell'uvea unicamente all'attrazione di essa verso la lente cristallina (6).

A fronte delle quistioni insorte tra l'Albino e l'Haller (7), sembra che il primo abbia realmente scoperto nel 1737 la membrana pupillare dell'occhio umano (8), mentre quella degli animali era già conosciuta anche per lo innanzi. In seguito essa venne descritta da Wachendorf (9), e fatta incidere dall'Haller (10).

161. Guglielmo Jacopo Gravesande, nel suo compendio di fisica, illustrò parecchi fenomeni della vista dipendenti dalla teoria Newtoniana (11); e Giovanni Pietro Lobè descrisse in quell'anno medesimo, dietro le istruzioni del sommo suo maestro Albino, le parti più fine dell'occhio con un'esattezza e precisione ammirabile. In fra le altre merita particolar attenzione l'idea dei vasellini appartenenti all'umor vitreo ed alla lente cristallina, nel-

(1) JURIN sulla vis'a lucida ed oscura, nel compendio d'ottica di SMITH, p. 500.

(2) WINSLOW exposition anat. du corps hum. tom. IV. a. 225. p. 255.

(3) LE CAT traité des sens, p. 379. Rouen 8. 1755. - Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1739. p. 25. 26.

(4) Hist. de l'acad. des sciences à Paris, a. 1740. p. 65.

(5) Mém. des Savans étrangers, vol. II. p. 586.

(6) Comment. Acad. Petropol. vol. XIII. p. 356.

(7) ALBINO n. a Francofort sull'Oder 1696, insegnò per 50. anni l'anatomia a Leiden, dove morì 1770.

(8) ALBINUS annotat. academ. lib. I. p. 33. 34. lib. III. p. 92. 93.

(9) Commerce. litter. Noric. a. 1740. hebd. 18.

(10) HALL. opusc. anatom. p. 339. tab X. p. 34. - Comment. in praelect. BOERHAV. tom. IV. pag. 150. - Elem. physiol. tom. V. p. 373.

(11) GRAVESANDE elem. physices mathem. lib. V. c. 10. p. 801. Leid. 4. 1742.

la quale Albino scoprì distintamente nell'uomo un'arteria, che passa dai vasi della retina attraverso la capsula del corpo vitreo (1).

Nel 1746 Pietro Camper (2) aprì la gloriosa sua carriera con ricerche delle parti più fine dell'occhio, dove si riconosce apertamente l'esatto e profondo osservatore. In fra le altre egli confermò la scoperta di Petit del canale increspato (*godronnè*) attorno alla lente cristallina (3).

Ma più di tutti si rendettero benemeriti per la conoscenza di quest'organo Guglielmo Porterfield medico Edimburghese, e Gio. Goffredo Zinn professor di Gottinga. Il primo fin dalla metà del passato secolo, fornì una dotta memoria intorno i movimenti esterni ed interni dell'occhio, ch'egli derivò unicamente dall'azione dei processi ciliari, e nello stesso tempo cercò di confutare la teoria di Pemberton (4). Non andò guari, che diede alla luce un'opera in grande sull'organo della vista (5), che non potea venir superata se non dal trattato classico di Zinn. Questi intraprese le ricerche sulla struttura dei mentovati processi ciliari (6), e quindi elucubrò la più perfetta descrizione

dell'occhio, la quale racchiude una infinità di scoperte nuovissime e tavole eccellenti (7).

162. Le prime scoperte fatte in questo intervallo sulla struttura dell'organo dell'udito, noi le dobbiamo a Giulio Casserio, uomo esperto ed intelligente, specialmente nell'anatomia comparata. Egli osservò, che la corda del timpano rimane attaccata appena per un terzo alla membrana dello stesso nome, la quale è circondata da un anello da lui fatto delineare prima d'ognialtro (8). Mal s'appose però allorchè giudicò questa membrana per una produzione del periosto (9). Descrisse esattamente le due apofisi del martello (10), la coclea (11), e que' tenuissimi muscoli degli altri ossicini dell'orecchio, fra i quali gli esterni ed interni del martello, il superiore ossia il piccolo rilassatore della membrana del timpano (12), su cui gli competè assolutamente l'onore della scoperta (13), non che quello della staffa (14). Del rimanente la sua teoria dell'udito è affatto peripatetica, risguardando egli l'aria interna del timpano e del labirinto, come il mezzo principale, onde i raggi sonori percuotono i nervi uditorj (15).

(1) HALL. diss. anatom. vol. VII. p. 101. 105.

(2) N. in Leiden nel 1722., ivi studiò sotto GRAVESANDE ed ALBINO, fu profess. in Grobinga. poi in Amsterdam, visse in seguito per qualche tempo in un suo podere denominato Piccolo Lanco, e morì nel 1789.

(3) HALL. diss. anatom. vol. IV. p. 283.

(4) Medical essays of a society at Edimb. vol. IV. p. 159.

(5) PORTERFIELD ON the eye, vol. I. II. Edimb. 8. 1759.

(6) ZINN de ligamentis ciliaribus programma. 4. Goett. 1753. - Egli n. a Schwabach 1726. m. 1759.

(7) Ivi descriptio anatomica oculi humani, 4 Goett. 1755.

(8) CASSER. de vocis auditusque organo lib. I. capit. 8. pag. 43. tab. IX. fig. 2. C.

(9) Ivi tab. IX. fig. IV.

(10) Ivi c. 12. p. 66.

(11) Ivi c. 11 p. 59.

(12) Ivi c. 12. p. 71. tab. IX. fig. 1. A. c. 13. p. 79.

(13) Le riconobbe per la prima volta nel 1593. Altri notomisti posteriori non poterono riscontrarlo. MECKEL lo dimostrò in una magnifica preparazione.

(14) Ivi p. 80.

(15) Ivi c. 15. p. 83.

163. Dopo Casserio volarono cinquanta e più anni, pria che una parte sì interessante dal corpo umano attirasse nuovamente a sè l'attenzione degli anatomici. Verso il 1640 Francesco Silvio de le Boe trovò un nuovo ossicino che s'unisce colla gamba inferiore dell'incudine e col capo della staffa, e considerato da parecchi anatomici per un'appendice dell'incudine medesima. Negli animali poi rinvenne un ossicino sesamoideo attaccato al legamento della staffa (1).

Nel 1644 Cecilio Folio (2. 19) esaminò diverse parti dell'orecchio, in ispezialità i canali semicircolari, il braccio lungo del martello e le gambe dell'incudine, e ne lasciò delle figure sufficientemente accurate (2). Paolo Manfredi, professore di Roma distinse più esattamente la forma conica e longitudinale dell'accennato braccio del martello, e vide altresì la membrana, che riempie lo spazio interno della staffa (3).

Claudio Perrault approfittò ancor più che Casserio dell'anatomia comparata, per determinare le differenze delle parti del corpo umano, ed il vero uso delle medesime. Osservò il margine sollevato della finestra rotonda del timpano (4), ma non conobbe che un muscolo, l'estensore della membrana, col quale ven-

gono posti in movimento gli ossicini dell'orecchio (5). Sostenne poi, che l'aria interna, anziché la cavità del timpano, occupa il labirinto, dove appunto forma l'istrumento principale dell'udito (6). Risguardò per vero organo dell'udito la lamina spirale della coclea, non le membrane che rivestono le cavità interne dell'orecchio, mentre il labirinto insieme coi canali semicircolari serve unicamente a diminuire la forza delle riflessioni (7).

Intanto Giovanni Mery combattè varie opinioni di Perrault; e nella sua opera sull'orecchio cercò specialmente di far vedere, che le membrane, onde sono ricoperte le pareti delle cavità interne di quell'organo, sono intrecciate d'innunerevoli filamenti nervosi, e che per conseguenza costituiscono l'organo immediato dell'udito (8). Descrisse con maggior esattezza i muscoli degli ossetti, ed attribuì all'estensore della membrana del timpano due tendini sottili, i quali si attaccano il più delle volte al cervello (9). Rappresentò perfettamente i canali semicircolari, la lamina spirale della coclea (10), il vestibolo (11), e le due scale interna ed esterna del medesimo (12).

164. Tutte queste osservazioni riuscirono di gran lunga inferiori al trattato classico di Gius. Guicciardo

(1) VESLING syntagm. anatom. capit. 16. pag. 214. - BARTHOL. anatom. reform p. 493.

(2) BARTHOLIN. epist. cent. I. 62. p. 257. 259. - HALLER diss. anat. vol. IV. p. 365.

(3) MANG. bibl. anat. vol. II. p. 451.

(4) PERRAULT du bruit, V. Oeuvres diverses, tom. II. pag. 241. P. II. figura 1.

(5) Ivi p. 243.

(6) Ivi p. 246.

(7) Ivi p. 259-261.

(8) MERY description exacte de l'oreille; V. LAMY de lame sensitive, p. 457. Paris 12. 1687. La prima edizione è del 1677.

(9) Ivi p. 437.

(10) Ivi p. 426. 444.

(11) Ivi p. 445.

(12) Ivi p. 446.

Duverney sull' udito, che in molti punti diffuse una luce affatto nuova, ritraendo specialmente molti schiarimenti dall' anatomia comparata. Trovasi quivi il primo cenno del canale nella cavità del timpano che conduce nelle cellule dell' apofisi papillare (1), e del nucleo della coclea in un co' suoi vasi e filamenti nervosi (2); non che un' esatta descrizione delle ramificazioni del nervo uditorio (3), e del nervo faciale (4). Duverney in oltre espone con chiarezza le differenze delle parti nell' embrione e nell' adulto (5), ed attribuisce alla tuba Eustachiana l' ufficio d' introdurre dell' aria dalla cavità della bocca nell' interno dell' orecchio (6). Ma alcune figure delle sue tavole d' altronde magnifiche ed eccellenti, sembrano alquanto superficiali (7).

Contemporaneamente Guntero Cristoforo Schelhammer diede alla luce la sua opera intorno all' organo dell' udito (8), in cui però non si riscontra alcunchè di nuovo o di originale. Dei muscoli del martello non conosce che l' interno e l' esterno (9), e parimenti sembra ch' egli non abbia abbastanza esaminata la corda del timpano, ed il nucleo della coclea (10). Tuttavolta fu il primo a confutare l' opinione antiquata di

coloro, i quali risguardarono l' aria congenita, qual organo immediato dell' udito (11).

165. Nel 1689 Agost. Quirino Rivino di Lipsia credette d' aver ritrovata la struttura della membrana del timpano diversa da quella generalmente fin allora supposta. I racconti sulla respirazione delle capre per le orecchie (12), non che della sortita del fumo del tabacco per le medesime, eccitarono la di lui attenzione, onde a forza d' indagini trovò realmente sotto la corda del timpano, lateralmente al capo del martello, una fessura nella membrana, chiusa da una valvola e circondata da uno sfintere. Da lì a due anni egli dette notizia di tale scoperta a Nuck (13). Quantunque anche Glasero avesse osservato la stessa fessura nella membrana del timpano d' un vitello (14), tuttavia gli anatomici non si persuadettero così prontamente dell' asserzione di Rivino, poichè una tale singolarità dovea risguardarsi per una deviazione o conformazione morbosa (15). Pertanto Munniks fu il primo, che indicò nel 1696 questa fessura qual semplice duplicatura della membrana del timpano, dond' esce l' aria interna della cavità del timpano stesso (16). Augusto Federigo Walther

(1) *Traité de l'organe de l'ouïe*, pag. 18. Pl. VII. fig. 2. G. H. Paris 8. 1683.

(2) *Ivi* p. 36. Pl. X. fig. 1. 5. 7.

(3) *Ivi* p. 48.

(4) *Ivi* p. 51.

(5) *Ivi* p. 55. 56.

(6) *Ivi* p. 87.

(7) Pl. XVI.

(8) N. a Jena 1649. fu prof. in Helmst. Jena e Kiel, m. 1716.

(9) SCHELHAMMER de auditu, in MANGET. bibl. anatom. vol. II. p. 383.

(10) *Ivi* p. 380. 387.

(11) *Ivi* p. 393.

(12) Osservazione d' Alcmeone di Crotone, V. Storia della medicina, Tom. I. Sez. III. §. 21.

(13) RIVINUS de auditu vitii, in HALLER. dissertat. anatomic. vol. IV. p. 334.

(14) GASER. de cerebro, p. 72. 73.

(15) RUYSC thesaur. anat. II. p. 33.

(16) MUNNICKS de re anatom. p. 195.

confutò circostanziatamente quest'opinione (1), e gli argomenti prodotti da Teichmeyer per dimostrare l'universalità, e la costanza della mentovata fessura, non riuscirono in verun modo plausibile e convincenti (2).

166. Raimondo Vieussens esaminò più accuratamente la membrana che ricopre la cavità del timpano ed il labirinto, e trovò ch'essa è composta di sottilissimi vasi nevrolinfatici, e filamenti nervosi, e che costituisce la vera sede dell'udito (3). Tal membrana riveste pure interamente quella del timpano, ond'è che nelle oscillazioni di quest'ultima si manifestano le sensazioni dell'udito (4). Neppur Vieussens conosce due muscoli nel martello; ne egli ammette che l'estensore della membrana del timpano e lo stapede. Impone al primo la denominazione di muscolo monogastrico, gli attribuisce due tendini, e spiega minutamente l'azione del medesimo (5). Chiama *porta* la finestra rotonda, e *finestra ovale* quella dal labirinto (6). Notò ne'canali semicircolari una dilatazione verso gli orificj de' medesimi (7), ed indicò la diramazione del nervo uditorio per la membrana che investe internamente questi canali (8). Sostenne poi, che il nucleo della coclea riceve nella sua

cavità il mentovato nervo, e termina superiormente in un'appendice rotonda (9). Verso il principio del secolo XVIII Bartol. Simoncelli espone un'opinione singolarissima sul corso e sulla divisione del nervo uditorio; perocchè dopo d'aver confermata la distribuzione di esso per la coclea e pei canali semicircolari, asserì d'aver trovato dei fori nelle ossa circonvicine, pei quali il nervo rientra nel capo, e somministra dei filamenti alla dura madre (10).

167. Una più esatta e minuta descrizione delle singole parti dell'orecchio la dobbiamo ad Anton Maria Valsalva, la di cui opera è un monumento permanente del suo spirito d'osservazione e della sua diligenza. Egli fu il primo a marcare distintamente tra le parti esterne dell'organoglj'interstizj chiusi da una membrana posti tra gli anelli cartilaginosi, ond'è composta la porzione cartilaginosa del condotto uditorio (11), e a vedere una nuova vena occipitale che si scarica nei seni laterali (12). Egli confermò l'osservazione fatta da Vieussenio della doppia membrana, che forma quella del timpano, e sostenne, che l'esterna è una continuazione della dura madre e l'interna un integumento particolare della cavità del timpano (13). Riscontrò parimenti i quattro muscoli

(1) HALLER diss. anat. vol. IV. p. 354.

(2) Ivi p. 395.

(3) Philos. transact. to. 1700. abridg. by LOTHORP, vol. III. pag. 43. In appresso pubblicò un trattato particolare DE L'ORIELLE, 4. Toulos. 1714.

(4) Philosoph. transact. l. c. p. 44.

(5) Ivi p. 47. 50.

(6) Ivi p. 52.

(7) Ivi p. 53.

(8) Ivi p. 55.

(9) Ivi p. 54.

(10) MISTICHELLI presso DES NOUVEAUX lettres à Mr. GUILIELMINI, p. 206. Rome 8. 1706. DAN. HOFMANN methodi experim. studium. V. Annot. ad hypotes. Goueyan. p. 175. 176. Fref. 8. 1719.

(11) De aure humana, p. 8. tab. IV. ff. Traj. ad Rhen. 4. 1707.

(12) Ivi p. 11.

(13) Ivi p. 14.

degli ossetti dell'orecchio indicati da Casserio (1), e trovò che il muscolo esteriore del martello s'inserisce nella tromba, cui assegnò un altro muscolo per la dilatazione, e nello stesso tempo determinò i muscoli dell'uvola (2). Giudicò poi assai rara la fessura nella membrana del timpano (3), e di rado pure rinvenne la staffa ricoperta della membrana Manfrediana (4), siccome tutti gli ossetti dell'orecchio mancano di periostio, avvegnachè la lor superficie sia sparsa d'una infinità di vasi (5). Indica altresì alcuni fori, che mettono dalle cavità interne dell'orecchio nel cranio, e servono parte al passaggio dell'aria, parte allo scolo del sangue e d'altri umori dal cervello (6). Valsalva descrive con singolare esattezza la diramazione del nervo uditorio nella lamina spirale molle della coclea, e nelle zone de' canali semicircolari (7), da lui chiamate *zone sonore*. Accenna l'acqua del labirinto (8), quantunque la prima conoscenza e determinazione della medesima sia dovuta agli esperimenti di Meckel e di Cotunio.

Morgagni arricchì queste osservazioni del suo maestro con alcune aggiunte, specialmente in ciò che concerne la distribuzione del nervo

uditorio pel nucleo della coclea, e pei canali semicircolari (9); e quanto sfuggì di vista a Morgagni, venne osservato dal valente anatomico Gio. Federigo Cassebohm, professore in Halla e dipoi in Berlino. Le sue ricerche sull'organo dell'udito riescon pregevoli, perchè vi sono diligentemente enunciate ed illustrate con figure le alterazioni, cui soggiacciono le parti col crescer degli anni. Negò i fori, che Valsalva avea supposto mettere dalla cavità del timpano nel cranio (10), ed all'incontro ne osservò degli altri che comunicano col vestibolo (11); determinò i margini delle finestre (12), e fece vedere, che il calice di Vieussenio costituisce propriamente il fine del canale comune delle due scale della coclea (13), e che la lamina spirale della medesima termina sull'apice del nucleo con un uncino (14), e che il vestibolo è tutto ricoperto di polpa nervosa (15). Finalmente fu il primo ad avvedersi, che gli ossicini dell'orecchio si sviluppano nel terzo mese, e che nel quarto l'embrione ha già la sua cavità del timpano (16). Quantunque abbia anch'egli osservata l'acqua del labirinto, non riuscì però a scoprire alcun vaso linfatico nell'organo dell'udito (17).

(1) Ivi p. 20.

(2) Ivi p. 19. 34.

(3) Ivi p. 15.

(4) Ivi p. 23.

(5) Ivi p. 25.

(6) Ivi p. 27. 28. 83.

(7) Ivi p. 52. 55. tab. VIII. fig. 7. 8. 9. X. fig. 3.

(8) Ivi p. 61.

(9) MORGAGNI epist. anat. XII. p. 414. 441.

(10) CASSEBOHM de aure humana, §. 24. p. 8. Hal. 4. 1734.

(11) Ivi n. 210. 216. Tr. V. p. 16. 18.

(12) Ivi n. 94. 95. p. 38.

(13) Ivi n. 194. tr. V. p. 12. tab. V. fig. 11. h. i.

(14) Ivi n. 197.

(15) Ivi n. 234. tab. IV. fig. 3.

(16) Ivi n. 133. p. 56.

(17) Ivi n. 107. p. 44.

*Scoperte, e teorie concernenti gli organi della generazione.*

168. Nel periodo di tempo, di cui andiamo ora considerando le vicende, l'argomento il più oscuro e difficile della fisiologia ricevette da un'infinità di esperienze tali schiarimenti, che, se gli autori di esse avessero continuato a battere il retto sentiero additato da ingegnosi ed esperti anatomici, ne sarebbe risultata in questo ramo di sapere maggior chiarezza e fondamento, che non hassi al presente. Dai tempi di Riolano fino a quelli d'Haller e di Wolf (spazio di cencinquant'anni) non solo la forma, ma ben anco la materia di questa sezione della fisiologia soggiacque a tali mutazioni, che in esse si può quasi riconoscere la serie successiva di tutte le ipotesi delle scuole. Dapprincipio regnava tuttavia l'idea scolastica della necessità di un'azione riunita dell'entelechia Aristotelica, e della materia per la produzione della creatura vivente; nè cessò giammai la mania d'investigare, in qual punto entri l'anima razionale nell'embrione, come specialmente si scorge dall'opera di Tommaso Fieno (1). Bensì Giovanni Riolano esaminò più attentamente alcune parti degli organi della generazione, e sembra ch'egli abbia conosciuto la struttura degli epididimi ed i corpi d'Higmore (2), avvegnachè anche nell'ultima edizione della sua antropografia sostenga la conformazione glandulosa dei te-

sticoli, e parecchi altri antichi pregiudizj (3). Francesco Piazzoni poteva dir vero somministrarci un lavoro più compiuto; ma egli morì nel fiore della sua età, dopo che avea insegnata per tre anni l'anatomia nell'università di Padova, in luogo di Spigelio. Tuttavolta la di lui operetta contiene alcune nozioni più esatte, fra le altre quella del legamento delle ovaje, riguardato dagli antichi per un condotto escretorio (4).

169. Già da lungo tempo, onde viemeglio penetrare il processo della generazione e dello sviluppo dell'embrione, si avea adottato lo spediente d'esaminare le uova covate e fecondate. Tali osservazioni però non furono instituite colla dovuta accuratezza; dimodochè lo stesso Fabricio d'Acquapendente andò quindi diffondendo non pochi errori. Giovanni Faber s'accinse il primo a confutarli, e a far vedere, che l'uovo trovasi già fornito del suo guscio anche nel ventre della gallina, mentre Fabricio ne determinò la formazione soltanto al momento della sortita (5). Per altro Faber pure s'immaginò d'aver veduto, che il principio della fecondazione comincia da due corde biancastre poste ai due lati del tuorlo (6), e che le parti semplici del pulcino vengono alimentate dall'albumo, gli organi poi dal rosso dell'uovo (7).

170. Ma Guglielmo Arveo instituì ancor più esattamente le sue esperienze sì sopra l'uovo già covato, come sugli embrioni dei quadrupedi, colla mira di confutare i principj del suo maestro Fabricio. La forma,

(1) FIENUS de form. foetus, Antwerp. 1620.

(2) RIOL. anthropograph. p. 159. 160. fol. Paris 1649.

(3) ENCHIRID. I. II. c. 34. p. 164. LB. 8. 1649.

(4) PIAZZONI de partibus generationi inservientibus, p. 118. Patav. 4. 1621.

(5) FABER ad HERNANDEZ rer. Mexican. histor. p. 761.

(6) Ivi p. 769.

(7) Ivi p. 771.



in cui noi possiamo presentemente la grand'opera del sommo anatomico Inglese, non corrisponde a dir vero intieramente all'aspettazione, che potea destare lo scopritore immortale della circolazione; siccome abbonda d'una infinità di ripetizioni, e bene spesso di contraddizioni, ed appalesa or troppo fuoco d'immaginazione, or soverchia schiavitù alle opinioni d'Aristotele e di Fabricio. Inoltre le di lui osservazioni sono sì vacillanti, che dall'esempio di Maupertuis si scorge, fino a qual segno possano essere applicate a sistemi del tutto opposti (1). A torto però Buffon accusa Arveo di non aver fatto che pochissime aggiunte alle deduzioni di Aristotele (2). All'incontro Bonnet dimostrò, che una gran parte di tali esperienze si accordano perfettamente colle più importanti de' moderni naturalisti (3). Certo è, che il manoscritto d'Arveo passò nelle mani di Giorgio Ent, pria ch'è ricevesse l'ultima limatura. Annojato delle quistioni procurategli dalla sua prima produzione, ed afflitto per la perdita de' suoi scritti al momento della fuga di Carlo I, cui egli accompagnò in qualità di primo medico, avea risolto di non pubblicarli; e il mentovato Ent durò fatica a ottenerli (4).

L'opera di Arveo non può a meno di riuscirci estremamente interessante, specialmente perchè essa comprende i primi argomenti contro la generazione de' corpi organiz-

zati dai non organici, ossia contro la *generazione equivoca*; illustra lo sviluppo di creature viventi dalle uova, e sparge dei lumi affatto nuovi sopra sì curioso ed oscuro argomento (5).

171. Non vanno però scevre da errori le sue osservazioni sulla fecondazione dell'uovo operata dal seme mascolino del gallo. Questo manca di membro virile, nè può quindi introdurlo nella vagina della gallina, e per lo stesso motivo non può attribuirsi al seme medesimo alcuna influenza immediata e materiale sulla fecondazione dell'uovo (6). Finchè l'uovo rimane nell'ovaja, il rosso si mescola intimamente col bianco, e si separano poi mediante una forza interna; dopo di che il primo riceve l'interno suo alimento dal secondo (7). Il guscio formasi già nell'utero, e la *galladura* non costituisce assolutamente la fecondazione, e non deriva dal seme mascolino (8). Ma il solo circolo sulla pellicola del giallo, ossia il margine, è il vero punto, dove comincia la fecondazione (9); tuttavia Arveo opina, che questo circolo esista e nelle uova subventanee e nelle fecondate. Fu la mancanza di microscopj che occasionò sì fatta asserzione, non che le seguenti considerazioni intorno alle mutazioni che avvengono nell'ulteriore sviluppo. Il margine si dilata, il rosso ascende verso l'apice ottuso dell'uovo, in un col margine stesso circon-

(1) Venus physique, pag. 44. Oeuvres de MAUPERTUIS, tom II. 8. Lyon. 1768.

(2) Histoire naturelle, tom. III. p. 165. 166. 8. Paris 1769.

(3) Sur les corps organisés, liv. I. p. 270. Oeuvres compl. to. V. 8. Neufchatel 1779.

(4) De generatione animal. p. 307. 308. LB. 4 1737. V. la prefazione di ENTS.

(5) Ivi p. 162.

(6) Ivi p. 16.

(7) Ivi p. 135. 34. 106.

(8) Ivi p. 38. 45. 156.

(9) Ivi p. 60.

dato da circoli concentrici, e somigliante ad un pisello, e intanto svapora il bianco, e la parte più grave del medesimo s'avvicina all'apice opposto (1). Ove in tale incontro Arveo accusa Aristotele di negligenza nell'osservare, perchè asserì, che il tuorlo va appressandosi all'apice acuto dell'uovo, merita egli stesso del biasimo, mentre succede realmente il contrario. Nel terzo giorno riscontrò due vescicole, e i due ventricoli del cuore, nel quarto la testa del pulcino e gli occhi, ec.

172. Da queste osservazioni emersero quelle instituite ne'mammali, in ispecialità nelle cervice e nelle capre, onde far vedere, che le uova de'mammali stessi contengono la forma e la materia per lo sviluppo dell'embrione; che quindi il seme maschile somministra puramente la causa occasionale, ossia lo stimolo esterno, per vivificare questa forza originale; che il sangue costituisce la sorgente della vita, e che dal cuore comincia la formazione di tutte le altre parti del corpo. Bensì importanti riescono le sue sperienze, dietro le quali egli non rinvenne mai la menoma traccia di seme maschile nell'utero, ovvero nelle tube, dopo il concepimento di cervice o capre (2), nelle quali la piccolezza delle ovaje sembra dimostrare, che queste sieno puramente destinate a separare un umor lubrico e a conciliare ai vasi maggior consistenza (3). Ecco il fondamento del sistema delle uova, ossia dell'*evoluzione*, il quale certamente distrusse molte idee superstiziose, mantenutesi fin allora

dalla supposta *generatio æquivoca*. Ma gli argomenti, sui quali poggiava questo sistema, non potevano a meno di viemaggiormente convalidarlo, ove avessero avuto un grado di valore e d'importanza; onde Arveo s'ingannò pure allorchè volle conciliare con sì fatta evoluzione dell'uovo materno anche l'epigenesi, ossia lo sviluppo graduale di una parte dopo l'altra. Del rimanente institui delle osservazioni assai pregevoli sulle membrane dell'uovo animale. Dimostrò, che l'uovo umano non contiene nè uraco, nè allantoide, e che la sostanza risguardata per tale da Fabricio d'Acquapendente era piuttosto il *corion*, in cui si contengono non sudore o le urine, ma umori nutritivi (4). Coteste membrane dell'uovo si separano sì perfettamente dal corpo della madre, che non solo non ha luogo alcuna comunicazione immediata tra le ure e l'altro, ma che anche il polso dell'embrione batte in diversi tempi come quello della madre (5); opinione abbracciata pure da Vislingio, il quale deriva i vasi ombelicali non dall'utero, ma dal cuore dell'embrione (6).

173. L'opera di Arveo venne alla luce soltanto nel 1651, e in quell'anno medesimo. Natan Higmoro pubblicò le sue scoperte sugli organi della generazione, e sulle loro funzioni. Descrisse esattamente i molteplici avvolgimenti dei vasi seminali epididimi, ed il concorso dei condotti spermatici ne'così detti corpi d'Higmoro chiamati da lui le radici degli epididimi medesimi (7) Riscontrò

(1) Ivi p. 63.

(2) Ivi p. 306.

(3) Ivi p. 299. VALLISNIERI confutò quest'errore. Esperienze intorno alla generazione P. II. c. 10. p. 193. Venez. 4. 1721.

(4) Ivi p. 373-380.

(5) Ivi p. 391.

(6) VESLING. *synagm. anatom.* c. 8. p. 85.

(7) HIGMORE *history of generation*, p. 91. 92. Lond. 8. 1651.

negli uccelli due vene ombelicali, una delle quali proviene dal rosso d'uovo e si scarica nella vena epatica, l'altra prende origine da una membrana vascolare e termina nella vena cava (1). Un certo Aubery di Firenze, che si dava il nome di Vadlio Datirio Bonglario, esaminò e rettificò le osservazioni d'Higmore sulla struttura dei testicoli e degli epididimi (2). Egli paragonò i testicoli d'un orso con quelli dell'uomo, e dimostrò che la struttura loro è tutt'affatto vascolare; e che nulla di glanduloso si può scoprire negli epididimi. Dalla teoria fisiologica di Arveo non si allontanò Giovanni Claudio de la Cournée, scrittore di lumi e talenti mediocri, il quale negò parimenti qualsivisia comunicazione immediata dell'embrione colla madre, attribuì alle acque dell'amnio una proprietà nutriente, e finalmente sostenne con fermezza la respirazione del feto nel ventre materno (3).

174. Antonio Everardo credette d'aver trovato una nuova origine dello sperma, e della nutrizione dell'embrione nel corso della linfa, qual fu supposto da Bils. Secondo lui, il tronco comune de'vasi è attaccato all'arteria spermatica, e nella stessa guisa l'embrione riceve la linfa nutritiva, ma nessuna porzione di sangue (4). L'embrione respira nel ventre della madre col mez-

zo della placenta, che gli serve in luogo dei polmoni (5). Sembra, che Everardo non abbia istituite colla dovuta diligenza le sue osservazioni sullo sviluppo dell'embrione nei conigli, mentre asserisce d'aver riscontrato solo nel nono giorno la prima traccia del futuro frutto (6). Quantunque Gualtero Needham abbia anch'egli ammesso la generazione dell'aria entro le membrane dell'uovo e la respirazione dell'embrione (7), confutò tuttavia parecchi errori d'Everardo, specialmente sulla nutrizione del feto per mezzo dei vasi linfatici (8). Sostenne, che la nutrizione dipende dall'umore contenuto nell'allantoide (così egli chiamò la lamina interna del corion) (9). Indicò pure accuratamente le diversità delle membrane ne' diversi animali (10). Ma Matteo Slade, noto sotto il nome di Teodoro Aldes, cercò diversamente da Needham di dimostrare l'esistenza dell'allantoide, almeno nelle vacche, e pubblicò delle osservazioni sullo sviluppo del feto nelle pecore, nelle quali osservò anch'egli, come Arveo, entro il terzo giorno dopo il concepimento, il *punto saliente* qual germe primitivo del cuore (11).

175. Frattanto tre naturalisti Olandesi, Giov. van Hoorne, Regnero de Graaf, e Giovanni Swammerdam s'accinsero contemporaneamente ad eseminare le osservazio-

(1) Ivi 76.

(2) Philosoph. transact. to. 1700. abridg. by LOWTHORP, vol. III. p. 194. fig. 47. 48. - BORELL. de motu anima<sup>l</sup>. lib. II. prop. 166. p. 248.

(3) COURVÆUS de generat. foetus, pag. 153. 4. 1655. Fu archiatro del re di Polonia.

(4) EVERARD novus hominis brutique exortus, p. 18. 132.

(5) Ivi p. 220.

(6) Ivi p. 47.

(7) NEEDHAM de format. foetu, p. 83.

(8) Ivi p. 13. 72.

(9) Ivi p. 60.

(10) Ivi p. 52.

(11) MANG. bibl. anatom. vol. I. p. 730. 734.

ni d'Arveo. Meritan però biasimo i due ultimi, che dopo la morte del primo quistionarono per sapere chi di loro fosse stato il primo a istituire tali ricerche; mentre diverse ragioni fanno credere, che appunto il sommo anatomico van Hoorne vi abbia dato la prima occasione. Regnero de Graaf (1) cominciò con una notomizzazione assai esatta ed istruttiva delle parti maschili della generazione. Egli cercò di rettificare la descrizione data da Higmoro del condotto che riceve i canali spermatici, facendo vedere, che nell'uomo evvi in vece una rete vascolare complicatissima e meravigliosa, e che negli animali, i quali hanno testicoli più voluminosi, esiste realmente il mentovato condotto (2). Affermò poscia, che sei o sette vasi degli epididimi assorbono dall'albuginea de' testicoli lo sperma, e che gli epididimi si possono sciogliere in un solo vaso infinitamente complicato, la di cui lunghezza si calcola di cinque braccia (3). Fu inoltre d'avviso, che i testicoli abbiamo generalmente una struttura vascolosa (4), e che si debbano interamente rigettare le anastomosi, da taluni ammesse tra i vasi spermatici (5). Finalmente indicò la vera struttura delle prostate e delle vescicole seminali (6). Nell'anno medesimo 1668 Giovanni van Hoorne annunziò a Rolfink d'aver anch'egli osservato il canale d'Higmoro, e d'essere inclinato a risguardarlo per una membrana nervosa inserviente a rasso-

dare i vasi ond'è composto tutto il testicolo (7). Fece pure delle simili riflessioni sulle uova delle ovaja femminili, che Regnero de Graaf pubblicò tre anni dopo nel 1671.

Quest'ultimo fu quegli che incominciò ad usare la denominazione di ovaje in vece di testicoli femminili, e ad indicare le alterazioni, cui soggiacciono le ovaje medesime dopo il concepimento. Egli osservò, che dopo il coito in vece di uova compariscono certi corpetti giallastri; ed asserì d'averne trovato persino nelle tube, alle quali assegnò l'uffizio di estrarne le mentovate uova dalle ovaje e di trasportarle nell'utero (8). Confutò l'osservazione di Arveo intorno la fecondazione della gallina, ove assicurò d'aver realmente rinvenuto vero sperma nelle tube Falloppiane del gallo, e perfino due peni. In oltre descrisse diversamente da Arveo le mutazioni che sopravvengono nello sviluppo del feto presso i mammali, avendo istituito a tal fine delle esperienze ne' conigli (9), le quali gli parvero atte a comprovare il sistema delle evoluzioni, fino a tanto che altre simili esperienze di Filippo Jacopo Artmanno ne dimostrarono l'insussistenza. Finalmente si immaginò di poter affermare, che lo embrione riceve la sua nutrizione part edalla bocca, parte dai vasi ombelicali (10).

Parimenti le ricerche di Swammerdam giovarono a confermare il sistema delle uova, cui cercò di vie-

(1) N. a Schoonhoven 1641. fu medico a Delft, e m. nel 1673.

(2) GRAAF de genital. viril. in MANG. bibl. anat. vol. I. p. 407.

(3) Ivi pag. 408. tab. VIII. fig. 3. 6. tab. IX. fig. 8. 9.

(4) Ivi p. 406.

(5) Ivi p. 403.

(6) Ivi p. 414. tab. X. fig. 1. 2.

(7) HOORNE opusc. p. 268.

(8) GRAAF de mulier. organ. in MANG. l. c. p. 455-458.

(9) Ivi p. 478.

(10) Ivi p. 473.

maggiormente appoggiare col confronto della metamorfosi degl'insetti, e della generazione de'vegetabili dalle gemme, che racchiudono tutta la pianta futura (1). Quanto ai corpi d'Higmore, ei li suppose composti di più cavità (2).

176. Contemporaneamente il gran Malpighi coltivò questo ramo di scienza con meraviglioso successo, e scoprì parecchi errori diffusi da Arveo. Istituì dapprima alcuni esperimenti sull'uovo covato, dai quali inferì che v'abbia assolutamente una differenza essenziale tra il margine dell'uovo covato e quello del subventaneo, il quale non mostra il menomo principio d'organizzazione. Sostenne altresì, che il margine sia propriamente una vescica comprendente realmente il rudimento del feto, e in capo di 30 ore osservò in un uovo di gallina le prime vestigia del punto saliente. Malpighi approfittò con attenzione e successo del soccorso, che gli offrirono i microscopj, onde spiare e conoscere la natura nelle sue intime e sorprendenti operazioni (3). Avendo esaminato l'utero, trovò di avere scoperto in esso una vera sostanza carnosa, indicò le cavità mucose del medesimo e i suoi lunghi condotti ne'quadropedi, e descrisse la doppia composizione dei cotiledoni, la parte bigia e oscura dei

quali appartiene all'utero, e la rossa al corion (4).

Fra i più zelanti ed ingegnosi difensori del sistema Arvejano delle uova merita certamente d'essere annoverato Francesco Redi, uno de'maggiori letterati del suo secolo, il quale seppe unire a soda e profonda cognizione delle cose naturali, lingua classica e talenti poetici (5). A forza di osservazioni e di esperienze egli s'adopò a confutare l'antica dottrina della generazione degl'insetti dalla putrefazione, e per lo contrario a consolidare il sistema delle uova (6). Egli dimostrò, che in nessun acqua stagnante corrotta si generano vermi o bacolini, purchè si possa allontanarne le mosche, che vi depongono le uova (7). Molto a proposito approfittò dei fenomeni che si manifestano nelle metamorfosi degl'insetti, per quindi provare lo sviluppo delle nuove generazioni dal loro rudimento esistente nell'uovo (8). Redi sostenne il suo sistema (9) anche contro un certo Filippo Buonanni, che cercava di proteggere la generazione equivoca (10). Con tutto ciò si dette a credere, che la produzione delle noci di galla provenga da quella medesima anima, che promuove l'incremento della quercia (11).

177. I travagli di Nicolò Hoboken apportarono degli avanzamenti al-

(1) SWANMERDAM de uteri muliebr. fabrica in MANGET l. c. p. 407. Bibbia della natura, vol. I. pag. 34. 408. 579. fol. Leid. 1737.

(2) MANGET. l. c. p. 491.

(3) De ovo incubato, pag. 6-10. Opp. fol. Lond. 1686.

(4) MALPIGHI epist. ad Sponium, p. 27. 29.

(5) N. 1626 in Arezzo, fu primo medico del Gran Duca di Toscana, e m. a Pisa 1697.

(6) REDI esperienze intorno alla generazione degl'insetti, pag. 48. 61. Opp. tom. I.

(7) Ivi p. 39.

(8) Ivi p. 122.

(9) BUONANNI recreatio mentis et oculi, 4. Rom. 1684.

(10) Degli animali viventi negli altri animali, p. 37. Op. Napoli 1778. tom. II.

(11) Esperienze intorno alla generazione degl'insetti, p. 111.

l'anatomia della placenta, e delle membrane dell' uovo (1). Egli ci somministrò in due opuscoli separati la esatta descrizione della placenta umana e della vaccina, e dei gangli fatti a guisa di valvole de' vasi ombelicali (2); negò l'esistenza di qualsisia sistema vascolare nel corion e nell'amnio (3); rappresentò l'allantoide d'alcuni antichi scrittori qual membrana media posta tra le anzidette (4); e finalmente procurò di dimostrare l'indole nutritiva dell'acqua dell'amnio, di cui ripeté l'origine dalle glandule secernenti di questa membrana (5).

Anche Teodoro Kerkringio (6) patrocinò il sistema delle uova portando in campo delle osservazioni, alle quali i suoi contemporanei accordarono pochissima credenza. Infra le altre cose asserì di aver veduto un feto umano di tre giorni (7). Tuttavia gli dobbiamo alcune giuste cognizioni sulla formazione delle ossa (8).

Il sistema delle uova non s'allontana gran fatto da quello della *Panspermia*, proposto già da parecchi antichi, e rimesso in voga da Claudio Perrault, il quale ammise una diffusione universale di principj primitivi degli esseri viventi per tutta la natura, pronti a svilupparsi, ogni qualvolta agisce sopra

di essi come stimolo esterno la porzione spiritoso-salina dello sperma maschile (9). Nello stesso tempo combatte il niso formativo, e col sistema delle uova vuole spiegare perfino la rigenerazione delle parti perdute (10).

Le eccellenti osservazioni di Nicolò Stenone sul covamento delle uova e sullo sviluppo de'feti nei mammali convengono coll'esperienze di Malpighi (11). Egli ne istituì un numero considerevole sulle vacche e sulle pecore, e confermò la proposizione dello stesso Malpighi riguardo alla struttura muscolosa dell'utero (12).

178. Girolamo Barbato fu il primo a produrre nel 1676 delle obiezioni contro le uova dei mammali. Egli affermò, che le uova osservate da Graaf nelle ovaje femminili dei mammali, altro non sono che glandule ovvero idatidi (13). Non si poteva confutare una tale asserzione senza determinare la differenza tra le prime e le seconde. Per altro Barbato, seguendo l'idea degli antichi, riputò indispensabile il mescolamento del seme maschile e femminile per la generazione del feto. Riguardo alla struttura degli organi maschili della generazione osservò, che i corpi d'Higmore non sono propriamente che una duplicatura

(1) HOBOKEN fu dapprima professore in Utrecht, e dipoi in Handerwich.

(2) Anatom. secundinae humanae, p. 41. 138. fig. 28. p. 141. f. 38. Ultraj. 8. 1675.

(3) Anatom. secundinae vitulinae, p. 152. Ultraj. 8. 1675.

(4) Ivi p. 56. Anatom. secund. hum. p. 216. 217.

(5) Ivi p. 114. 175. 190. Anatom. secund. human. p. 444.

(6) N. in Amsterdam, dove per qualche tempo esercitò la medicina, indi soggiornò come Residente del G. Duca di Toscana in Amburgo, dove m. 1693.

(7) Anthropogeniae ichonographia, in MANGET bibl. anat. vol. II. p. 508.

(8) Osteogenia foetus, ivi p. 512.

(9) PERRAULT mèchanique des animaux, P. III. ch. 9. p. 482. 485.

(10) Ivi p. 510.

(11) Hact. Hafn. vol. II. obs. 34. p. 81. obs. 88. p. 210.

(12) Ivi p. 213.

(13) De formatione et nutritione foetus, p. 69. Patav. 4. 1676.

della tunica dei testicoli copiosamente intrecciata di vasi (1).

Gaspare Bartolino il giovane disse espressamente contro Barbato la sua operetta intorno alle ovaje pubblicata nel 1677. In essa ei cercò d'indicare la differenza delle idatidi, che talvolta si formano nelle ovaje, dalle uova di Graaf (2), e confutò l'idea dell'esistenza dello sperma femminile. L'umore per tale risguardato, lo derivò dapprima giustamente dalle cavità mucose della vagina e dell'utero, e dalle glandule, le quali rassomigliano alle prostate maschili; e fece vedere, che quest'umore non contribuisce punto alla fecondazione (3). Tentò poi di mettere in chiaro con molti esempj la universalità della generazione dalle uova. Confermò altresì l'opinione di Arveo, che lo sperma maschile non penetri nelle tube, e che la sola parte spiritosa più volatile del medesimo effettuò la vivificazione dell'uovo. Finalmente sostenne, che il feto non riceve il nutrimento dal sangue della madre, coi vasi della quale non hanno la menoma comunicazione quelli del feto stesso, ma bensì dalle acque dell'amnio (4).

179. La teoria della generazione proposta da Arveo ed abbracciata da un gran numero di naturalisti, nel momento appunto in cui sembrava rassodata dalle ricerche microscopiche di Malpighi, soggiacque ad una forte scossa mercè simili esperienze ed osservazioni in-

stituite da altri dotti fin dal 1677 sullo sperma maschile. La scoperta de' vermicelli in quest'ultimo minacciò l'intero annichilamento del sistema delle uova, i di cui difensori vi aveano lasciato un vòto, che gli avversarj seppero appalesare nel modo il più sfavorevole e svantaggioso. Appunto nel mese di Agosto del 1677 un giovine medico di Danzica, chiamato Luigi d'Hammen, che faceva allora i suoi studj in Leiden, visitò il celebre Antonio Leeuwenhoek di Delft, fu il primo ad eccitare la di lui attenzione su quei corpiccioli nuotanti nello sperma maschile, ed arrivò persino a dimostrarli (5). Tutto ciò viene confessato dallo stesso Leeuwenhoek (6); e quindi rimane il dubbio, se meriti credenza Hartsoeker, il quale asserisce d'aver fatta questa scoperta fin dal 1674 (7). Lochè rilevasi da una di lui lettera scritta all'editore del *Journal des Savans* nel 1678, dove afferma di aver riscontrato tal fenomeno col mezzo de' microscopj d'Ugenio (8). Ma Leeuwenhoek sostiene d'aver veduto questi animaluzzi nel 1674, e risguardati per globetti del liquido (9). Li descrisse dipoi come caudati, forniti di una testa rotonda, e somiglianti alle larve delle rane, diversi tuttavia nel seme maschile delle medesime dalle larve (10). Che essi vivano, lo dimostra l'estrema loro mobilità, mentre nuotano incessantemente e s'attraversano vi-

(1) Ivi p. 37. 38.

(2) BARTOLIN. in MARGET, vol. II. p. 529.

(3) Ivi p. 523.

(4) Ivi p. 526.

(5) BIRCH history of the roy. Society, vol. III. p. 415.

(6) LEEUWENHOEK. continuat. arcan. nat. p. 59. 60. Opp. tom. IV.

(7) Extrait critique des lettres de M. LEEUWENHOEK. 45. Cours de physique à l'Haye 1730.

(8) Journ. des Savans a. 1678. n. 30. p. 378. Extrait critique p. 44. 45. 47.

(9) LEEUWEN. anat. et contempl. p. 63.

(10) Ivi p. 50.

cendevolmente, s'attortigliano colla coda a guisa de'serpenti, si toccano e sembrano accoppiarsi, donde s'inferisce, che se ne dieno di due sessi; idea fondata sulla differenza apparente nella conformazione della coda (1). Cotali animalletti sono sì straordinariamente esili, che cento uniti appena costituiscono la grossezza di un capello, che cinquanta mila occupano tutt'al più lo spazio d'un granellino di sabbia, e che lo sperma d'un centogambe ne contiene un numero dieci volte maggiore di quello di tutti gli uomini viventi (2). Egli giustifica una sì sorprendente quantità di animalletti coll'analogia dell'infinità di sementi ne'vegetabili (3). Boerhaave e Leibnizio lo interrogarono, se avesse mai osservato qualche diversità nel volume di tali animaluzzi, al che rispose negativamente sostenendo tuttavia l'esistenza e la propagazione di questa tenuissima e piccolissima famiglia nello sperma (4). Egli trovò questi vermicelli specialmente nella porzion più sottile dello sperma, laddove nella più crassa sembravano incontrare maggior difficoltà per muoversi; ne vide anche nell'umore delle prostate, e in tutti gli animali, perfino ne'più piccoli insetti, fra'quali proseguì le sue indagini pressochè romanzesche anche sullo sperma del pulce. All'incontro ne riscontrò affatto privi tutti gli altri fluidi del corpo (5).

180. Ora Leeuwenhoekio fondò su

queste osservazioni una teoria affatto nuova e particolare della generazione. Egli teneva già per dimostrata la preesistenza de'germi, talchè nessun essere vivente possa ripetere la sua produzione da principj inorganici; ed ugualmente conosceva l'impossibilità, che le uova delle ovaje femminili contenessero il rudimento del frutto futuro, che si staccassero per mezzo delle tube, e che fossero quindi portate nell'utero (6). Laonde s'immaginò di stabilire i germi del frutto futuro, e per fino l'anima brutale, negli animaluzzi spermatici, i quali, mentre gli accade vederne nell'utero d'una cagnolina poco dopo il concepimento, ricevono nell'utero stesso il nutrimento dall'umore delle uova, ch'essi attraggono col loro stimolo animale e trasmutano in embrioni (7). Si difese poi dalle obbiezioni fattegli da parecchi ragguardevoli fisici riportandosi alle sue osservazioni, ed adducendo l'esempio della metamorfosi degl'insetti (8).

Hartsoeker colle sue ipotesi andò ancor più oltre di Leeuwenhoekio, perocchè suppose di aver osservato, non solo lo scojarsi di tali animalletti spermatici, non solo il loro movimento più vivace al cospetto del sole, e nello sperma degli animali giovani, ma fin anche la loro rassomiglianza alle forme umane (9); ed asserì, che penetrano nelle uova, dove s'attaccano fortemente

(1) Ivi p. 163. - *Contemplat. arcan. nat.* p. 62. *Epist. physiol.* p. 294. *Continuat. arcan. natur.* p. 144.

(2) LEEUWENHOEK. *anatom. et contempl.* p. 5. 11. 50.

(3) *Epist. physiol.* 20. p. 184.

(4) Ivi p. 294.

(5) Ivi p. 302.

(6) Ivi p. 200. 281. *Experim. et contempl.* p. 417.

(7) LEEUWENH. *anat. et contempl.* p. 151. 162.

(8) *Con'in. arcan. natur.* p. 92.

(9) HARTSOEKER *essai de dioptrique*, p. 229-231. Paris. 4. 1694.



colla coda, e vi trovano un conveniente alimento (1). Parimenti un certo Francesco Plantade, che si chiamava Delempazio, descrisse i vermicelli spermatici quai piccoli esseri umani, e sotto tal forma, forse per celia, li fece disegnare (2).

181. Giovanni Bohn (la di cui fisiologia comparve alla luce intorno a quest'epoca, e non contiene alcuna notizia di sì fatta scoperta degli Olandesi) sostiene l'esistenza delle uova di Graaf, e la preformazione non che la necessità d'un passaggio della porzione spiritosa nelle ovaje, non per mezzo delle tube, ma attraverso la sostanza porosa dell'utero (3). Dimostra inoltre, che le uova possono staccarsi anche senza lo sperma maschile, ma unicamente col mezzo di altri stimoli delle ovaje, mentre in lor luogo vi rimangono i noti corpi giallastri già da lui osservati; che le tube trasportano le uova medesime nell'utero (4); che il feto viene alimentato per la bocca, non dal sangue, ma da un umore chioso separato da quello e stillante tra la parte materna della placenta e quella del feto (5); che le acque dell'amnio derivano dai capezzoli del feto stesso (6); e finalmente che nell'em-

brione non può aver luogo la respirazione (7).

Guglielmo des Noues (1681) osservò nel collo dell'utero le glandule conosciute dipoi sotto la denominazione di ovaie Nabotiane, e suppose ricettacoli del seme femminile (8).

Carlo Drelincourt diede alla luce parecchi opuscoli sulla struttura della placenta e delle membrane dell'uovo, dove altro non fece che abbattere le altrui opinioni. Infra le altre rigettò l'allantoide e l'origine delle membrane dall'utero poichè esse attorniano l'uovo anche nelle ovaje (9). Quella dell'amnio non si formache in appresso (10). Tra il corion e l'amnio non si raccoglie mai la menoma porzione d'urina (11), nè verun altro fluido (12). Non si dà uraco, e la vena ombelicale è unica (13). Le frangie delle tube son fornite d'un anello carnoso, pel cui mezzo ricevono l'uovo dell'ovaja (14). L'uovo getta le sue radici nell'utero, come le sementi de' vegetabili nella terra (15). Lo sperma maschile possiede qualità acido-saline (16).

182. L'anno 1686 Leale Leale, professore di Padova, diede alla luce un'opera sugli organi genitali maschili (17), dove annunciò di bel

(1) *Extrait critique*, p. 7. 19. 46.

(2) *Nouvelles de la republ. des letres* 1699. p. 225.

(3) BOHN *circul. anat.* p. 14.

(4) *Ivi* p. 18. 20.

(5) *Ivi* p. 25. 26.

(6) *Ivi* p. 29. 31.

(7) *Ivi* p. 41.

(8) BLEGNY *zodiac. medico-gallic. ann.* III. p. 21. 77.

(9) DRELCINCOURT *de humani foetus membranis*, p. 14. 15. LB. 16. 1685.

(10) *Ivi* p. 100. - *De membrana foetus agnina*. LB. 16. 1685.

(11) *De tunica foetus allantoide*, p. 26. LB. 16. 1685.

(12) *De tunica chorio*, p. 43. LB. 16. 1685.

(13) *De umani foetus umbilico*, p. 33. LB. 16. 1685.

(14) *De conceptu conceptus*, p. 4. LB. 16. 1685.

(15) *Ivi* p. 32.

(16) *Ivi* p. 40.

(17) *Nativo di Verona*, m. 1726.

nuovo i corpi d'Higmore come cavità, nelle quali si riuniscono i vasi spermatici (1). Egli osservò, che da questo canale si distribuiscono dei vasi linfatici sopra l'albuginea dei testicoli, e ch'essa sbocca evidentemente negli epididimi (2). Dimostrò inoltre nelle vescicole seminali i serpeggiamenti simili a quelli delle intestina (3), e gl'illustrò con figure tratte da un montone.

Gio. Maria Lancisi e Adamo Mulebacher professore di Pisa abbracciarono nel 1687 il sistema di Leeuwenhoekio (4). L'anno seguente Timoteo Clark, e Edmondo King dimostrarono nuovamente col mezzo delle iniezioni la struttura vascolare dei testicoli (5).

Attorno a quest'epoca insorsero le più forti obbiezioni contro il sistema delle uova. Gio. Girolamo Sbaraglia (6), non solo accusò i difensori di sì fatta teoria d'aver riguardato le idatidi per uova (7), ma confessò eziandio di non poter comprendere il modo, onde queste si staccassero dalle ovaja circondate da una forte membrana (8). E poichè gli accadde di vedere nel cadavere d'una gravida le ovaje già corrotte, ne inferì che in esse non

s'effettui la fecondazione (9); oltredichè non trovò proporzione tra l'immenso numero delle uova, e il tenuissimo dei frutti (10). Finalmente negò, che le tube circondino l'ovaja nella maniera che si ricerca pel ricevimento delle uova medesime (11). Ma più imponenti riuscirono gli argomenti addotti contro il mentovato sistema da Filippo Jacopo Hartmanno (12). Egli instituite avea le stesse esperienze di Graaf cogliendone risultati affatto diversi; giammai egli vide nelle tube le uova indicate da Graaf; non riscontrò alcuna differenza tra le uova fecondate e quelle non per anco covate (13); e determinò la diversità dei fenomeni, che si manifestano negli uovicini de'volatili, da quelle alterazioni, cui soggiacciono le ovaje dei mammali dopo la fecondazione (14).

Filippo Verheyen attribuendo alle ovaje una superficie porosa, credette d'aver superata la difficoltà opposta da taluni sul passaggio dell'uovo attraverso la membrana delle ovaje medesime (15). Egli sostenne in oltre la sostanza muscolosa dell'utero, e l'esistenza de'corpi di Higmore (16), e del setto dei testicoli (17).

(1) LEALIS, *περι σπερματιζοντων οργανων*, fig. 1. CCC. & LB. 1707.

(2) Ivi p. 14. 20. 30. fig. 1. cccc.

(3) Ivi p. 39. fig. 2. GGG.

(4) VALLISNERI esperienze intorno alla generazione. P. III. p. 409.

(5) *Philosof. transact.* to 1700. abridg. by LOWTHORP, vol. III. p. 195.

(6) Fu profess. in Bologna. n. 1641. m. 1710.

(7) SBARAGLIA *exerc. physico-anat.* p. 381. BONON. 4. 1701.

(8) Ivi p. 193.

(9) Ivi p. 393.

(10) Ivi p. 312.

(11) Ivi p. 194.

(12) Professore a Koenigsberg, n. 1468. m. 1707.

(13) HARTMANN, *diss. de generatione viviparorum ex ovo*, in HALLER. *disser. anatom.* vol. V. p. 148. 164.

(14) Ivi p. 143.

(15) VERHEYEN *corp. hum. anat.* p. 190.

(16) Ivi p. 185.

(17) Ivi p. 159. 164.

183. La scoperta di questo setto occasionò un'acerba quistione tra Federigo Ruischio e Gio. Jacopo Rau, mentre il secondo l'attribuì intieramente a se stesso. Ruischio non solo assegnò all'utero anch'egli una struttura muscolosa, ma suppose anche un muscolo nel fondo di questo viscere, destinato ad espellere colla sua contrazione la secondina (1). Sostenne parimenti le uova di Graaf e l'uso delle tube per trasporto dello sperma, ch'egli attestò d'aver in esse osservato, e pel ricevimento dell'uovo (2). Descrisse la membrana esterna villosa dell'uovo umano, per cui sta in comunicazione coll'utero, ed assorbe per mezzo de' villi l'umore nutritivo dall'utero. Finalmente asserì, che la lamina interna del corion, ossia la falsa allantoide, contiene assolutamente un fluido, avvegnachè pel corso di 40 anni abbia riconosciuto l'uraco costantemente impervio (3).

184. Del 1700 comparve alla luce l'opera sui nervi di Nicolò Andry (4), dove la teoria di Leeuwenhoekio venne a tal segno esaltata, che sembrò meritargli un'accusa solenne. Andry non solo s'immaginò di aver rilevato una differenza specifica tra gli animaluzzi spermatici umani e quelli degli altri animali; ma li suppose altresì passare nelle ovaje, penetrare nelle uova, chiuder colla coda dietro di sè la valvola di quest'ultime, e in tal ricetto mantenersi, finchè sieno giunti alla maturazione dell'embrione (5). Non

trovò poi tali animaluzzi nè nell'umore che sorte dalle prostate dei fanciulli avanti la pubertà, nè nei testicoli dei medesimi, nè tampoco nello sperma de' gonorroidi (6). Intento a conciliare le sue idee col sistema dell'evoluzione, ripeté i vermi intestinali dell'uomo dalle uova loro vaganti per l'aria, e quindi assorbite e depositate ne' mentovati visceri.

Le accennate ipotesi dettero ansa ad un egregio naturalista Italiano, Antonio Vallisneri (7) di esaminare le fondamenta d'un edificio sì splendido ideato da Leeuwenhoekio e dai suoi seguaci, i quali talvolta si espressero con modi sì strani e ridicoli, che nella loro confutazione non si potea certamente conservare una lunga ed equabile serietà. E al Vallisneri, del pari che al Redi suo illustre amico, non mancava spirito o arguzia, p. e. dove applica agli animaluzzi spermatici que'due versi di Dante:

» Non v'accorgete voi, che noi siam vermi,  
» Nati a formar l'angelica farfalla (8)?

Ove confuta le altrui teorie; egli prende le direzioni più opportune, sviluppa tutti gli argomenti de'suoi avversarj con un'accuratezza e interesse particolare, come se volesse difenderli; di poi propone alcuni dubbj, e soggiunge a poco a poco le prove più convincenti, fra le quali eccita attenzione principalmente quella, che la natura pel passaggio de' vermicelli spermatici in embrioni umani avrebbe fatto un salto,

(1) RUISCH adversar. ana'om. dec. II. p. 34.

(2) Ivi dec. I. p. 3. Thesaur. anatom. VI. 15.

(3) Thesaur. anatom. V. p. 16. 27. 28.

(4) Prof. di Parigi n. a Lione 1658. m. 1742.

(5) ANDRY de la génération des vers dans le corps de l'homme, pag. 191. Paris 12. 1700.

(6) Ivi p. 195.

(7) Prof. di Padova, n. a Trasilico nel Modenese, 1661. m. 1730.

(8) VALLISNERI storia della generaz. p. 10. Venez. 4. 1721. - Lettere critiche, p. 145. 167. Venez. 4. 1721.

che seppe evitare nella metamorfosi dei bruchi in farfalle (1). Risguarda quindi gli accennati animaluzzi per ospiti del corpo umano, ed afferma d'averne osservato anche nell'uomo, che stilla dalle cavità mucose della vagina e dell'utero (2). Indi passa alla considerazione delle uova femminili. In quelle delle rane riscontrò il frutto futuro anche avanti la fecondazione (3); e nei mammali non vide l'uovo nè nel collo delle ovaje, e nemmeno nelle tube, dove s'immaginò d'averlo veduto Graaf, il quale tuttavolta confessa essergli ivi sembrato più piccolo che nell'ovaja: onde s'inferisce, che l'anatomico testè ricordato tenesse per uova fecondate alcunchè d'altro genere (4), determinò la differenza tra le idatidi e le uova delle ovaje (5), e spiegò la sortita dell'uovo, non che il ricevimento dello stesso nelle tube, fornite ai loro orificj di fibre muscolari (6).

185. Nel 1701 vennero istituite dall'accademia delle scienze di Parigi esperienze particolari sulle uova delle ovaje e sulla fecondazione delle medesime. Mery avea già appalesati i suoi dubbi intorno allo sviluppo dalle uova congetturando, che per tali si avessero considerate le idatidi (7). Duverney e Littre cercarono di togliere questi dubbj colle loro osservazioni sul passaggio dell'uo-

vo per la fessura dell'ovaja, e per le tube. Il primo asserì d'aver veduto delle fessure semilunari nella membrana dell'ovaja già fecondata (8); e Littre giudicò di poter ripetere dalla struttura muscolosa della ovaja la forza, con cui espelle le uova (9). Parimente Adamo Brendel, professore di Wittemberg, sostenne l'esistenza delle uova di Graaf, distinguendole dalle idatidi, e riconoscendo in esse le prime tracce del futuro embrione (10). Annunciò poi un'anastomosi dei vasi della placenta con quelli dell'utero (11). Non andò guari, che Ricardo Hale si dichiarò per l'esistenza dell'allantoide, e la illustrò con figure, secondo Haller, non totalmente somiglievoli alla lor fama naturale (12).

186. Sul principio di questo secolo Martino Naboth, professore di Lipsia, credette d'aver scoperto una nuova ovaja, sendogli accaduto di riscontrare nella superficie interna del collo dell'utero quelle medesime glandule mucose, vedute già per l'addietro da des Nouves. Naboth le giudicò le vere ovaje (13); del che trovò un seguace nel celebre Federigo Hoffmann (14), ed un avversario in Ruischio (15).

La teoria di Leeuwenhoekio, malgrado le obbiezioni di non pochi illustri e dotti naturalisti, andò sempre più diffondendosi, dipoichè il

(1) Ivi p. 65.

(2) Ivi p. 80.

(3) Ivi p. 82.

(4) Ivi p. 85. 185

(5) Ivi p. 116. 196.

(6) Ivi p. 183. 212. - 221.

(7) Hist. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1701. p. 50.

(8) Ivi p. 85. e Mém. p. 241.

(9) Ivi p. 52. e Mém. p. 384.

(10) HALLER dissert. anatom. vol. V. p. 392. 411.

(11) Ivi p. 491.

(12) Philos. transact. from. 1700-1720. vol. II. p. 314.

(13) HALLER dissert. anat. vol. V. p. 245 246.

(14) HOFFMANN medic. ration. system. vol. I. p. 342.

(15) RUYSCH adversar. anatom. dec. I. p. 5.

sommo Leibnizio la intrecciò nel suo sistema, e determinò conforme all'armonia osservata dal creatore nelle sue opere e dominante tra la natura e la grazia, che le anime umane, prima d'essere investite dei loro corpi presenti, abbiano esistito, da Adamo in poi, ne' vermicelli spermatici come brutali, sensuali ed irrazionali; sulle quali Iddio, mediante una specie di transcreazione, ispiri la ragione, vera scintilla divina (1). Martino Lister assegnò a tali animaluzzi un uso affatto diverso, considerandoli destinati, anzichè alla fecondazione, a promuovere un maggior irritamento (2).

187. Francesco Maria Nigrisoli (3) propose nuovi e più convincenti argomenti contro la cooperazione de' vermicelli spermatici nella fecondazione: contribuì a viemmeglio conoscere le uova di Graaf, poichè asserì d'averne già osservato nelle ovaje anche avanti la pubertà (4); per distinguerle dalle idatidi sostenne, che queste trovansi soltanto sulla periferia esterna ed interna delle ovaje, mentre le uova in molti animali stanno attaccate ai loro pedicciuoli; ed escluse intieramente le glandule dalla struttura dei mentovati visceri (5). Cerca poscia il principio vivificante nella forza plastica dello sperma da lui chiamata *luce seminale ideata* (6).

Contro la qual opinione, e specialmente contro la preformazione, combattè fortemente con armi scolastiche Giuseppe Maria Vidussi, il quale volle altresì rimettere in voga la generazione prodotta dalla putrefazione (7). Anche Gio. Giacinto Vogli s'adopò a dimostrare la necessità del mescolgio dei due semi e della successiva fermentazione (8).

Dall'altro lato Morgagni somministrò allora risultamenti felicissimi delle sue osservazioni per l'ulterior conoscenza degli organi genitali; e rettificò non pochi errori de' suoi predecessori. L'ostacolo, che parecchi anatomici credettero d'aver trovato nel passaggio delle uova per la membrana dell'ovaja, egli lo tolse facendo vedere, che questo recipiente è circondato da un involucre membranoso, anche negli anfibj ovipari (9). Pretende poi, che le uova indicate da Graaf, sieno piuttosto idatidi destinate alla nutrizione delle vere uova (10). Nella sezione del cadavere d'una puerpera gli accadde conoscere distintamente le fibre muscolari dell'utero (11). Giovanni Domenico Santorini confermò quest'osservazione (12), ed estese le sue ricerche sulla struttura dei corpi giallastri simile alla sostanza corticale del cervello, e sull'esistenza dei medesimi anche nelle vergini (13). La sortita dell'uovo dall'o-

(1) Essai de Théodivèe, par Mr. LEIBNITZ tom. I. p. 91. p. 152. 153. Amstolod. 8. 1747. La prima edizione è del 1710

(2) LISTER de humoribus, c. 82. p. 396.

(3) Profess. in Ferrara, dove n. 1688. m. 1727.

(4) Considerazioni intorno alla generazione de' viventi, p. 81. Ferrar. 4. 1712.

(5) Ivi p. 22.

(6) Ivi.

(7) HALLER bibl. anat. vol. II. p. 112.

(8) Ivi p. 119.

(9) MORGAGNI advers. anatom. 4. n. 29. p. 52.

(10) Ivi n. 28. p. 51.

(11) Ivi n. 26. p. 47.

(12) SANTORINI observat. anatom. p. 220.

(13) Ivi p. 222. 223.

vaja sembra effettuata da una volta della di lei membrana (1).

188. Le alterazioni, cui soggiace l'uovo covato, eccitarono ora più che mai l'attenzione de' naturalisti, perocchè gli effetti di sì fatte indagini promettevano le deduzioni più interessanti sullo sviluppo dell'embrione dei mammali. Antonio Maitre-Jan rettificò alcuni abbaglj presi in tale argomento da Arveo, da Stenone e perfino dallo stesso Malpighi. Egli trovò che un solo accoppiamento del gallo colla gallina può fecondare tutte le uova contenute nell'ovaje (2); osservò attentamente i vasi del tuorlo, ch'ei chiamò vasi ombelicali; ne descrisse le valvole; fece vedere che il cuore del pulcino durante il suo sviluppo, non giace veramente fuori della cavità del petto (3); vide i primi indizj di vasi 48 ore dopo il covamento (4), e rigettò la cooperazione dei vermicelli spermatici, perchè il più delle volte non si possono rinvenire (5).

Alessandro Monro il vecchio, professore nell'università di Edimburgo, istituì simili ricerche sulla formazione del pulcino nell'uovo, e sullo sviluppo degli embrioni nei mammali. Nella stessa occasione confermò le fibre muscolari dell'utero (6), e negò la comunicazione immediata dei vasi della madre e del feto, non che la facoltà nutriente delle acque dell'amnio (7). Ales-

sandro Monro il giovane, suo figlio, fin da quando fu studente, s'occupò nell'esame de' condotti spermatici, e somministrò prove convincenti per l'unità del vaso, che costituisce gli epididimi (8). Trattò poi eccellentemente, e più estesamente di sì fatte esperienze ed osservazioni nella sua dissertazione inaugurale, dove, infra le altre cose, determina la lunghezza di quel vaso, e ne annovera le pieghe fino ad undici mila (9). E nel 1754 iniettò con abilità straordinaria le arterie e le vene, e perfino i linfatici dei testicoli. La fama d'aver egli prima d'ognaltro esercitata quest'arte, gli attirò la rivalità di Gugl. Hunter, membro del collegio medico di Londra, il quale asserì d'aver eseguite fin dal 1752 delle iniezioni col mercurio nei vasi dei testicoli (10). A dir vero però nessuno dei due poteva arrogarsi un tal onore, perocchè Haller nel 1749 aveva indirizzato alla società delle scienze in Londra una memoria, in cui annunciava d'aver riempito di mercurio i vasi de' testicoli e degli epididimi (11).

189. L'anatomico di Berna erasi già reso grandemente benemerito per quanto concerne la conoscenza di ciascuna parte del corpo umano. Soprattutto però pregevoli e gloriosi riuscirono i di lui travaglj sulla struttura degli organi genitali, e sulla dottrina della generazione. Fin dal 1739 esaminò attentamente l'u-

(1) Ivi p. 224.

(2) Observations sur la formation du poulet, p. 5. Paris. 8. 1722.

(3) Ivi p. 122.

(4) Ivi p. 72.

(5) Ivi p. 304.

(6) Medical essays by a society at Edimb. vol. II. p. 128.

(7) Ivi p. 172.

(8) Nuove esperienze ed osservazioni d'una Società d'Edimburgo P. I. p. 469.

(9) De testibus et semine in variis animalibus, p. 23. Edimb. 8. 1755.

(10) HUNTER'S medical commentaries, p. 8. Lond. 4. 1762.

(11) Philosoph. transact. from 1743. to 1750. abr. by MARTYN, vol. X.

tero, ne indicò e fece incidere le fibre muscolari (1), e descrisse le cavità mucose risguardate fin allora per prostate femminili (2). Indi rintracciò con esattezza senza pari i vasi spermatici; contemplò minutamente l'organizzazione dei testicoli e degli epididimi; dimostrò che il corpo d'Higmore è non un canale, ma un reticolo vascolare, da cui sortono coni che si perdono negli epididimi (3); e riconobbe la forma delle vescicole seminali simile a quella delle intestina (4). Finalmente ei si procacciò una insigne riputazione, ed un merito permanente colle sue fondate osservazioni sull'uovo covato, di cui indicò con singolare pazienza ed ingegno tutte le alterazioni di ora in ora, e per tal modo rettificò un'infinità di errori introdotti dall'autorità di Arveo, di Stenone, di Malpighi e d'altri. Fu il primo a distinguere l'involucro del tuorlo dall'acqua dell'amnio (5); e a rappresentarne la bellissima rete vascolare (6); fece vedere, che l'amnio non può scorgersi che 36 ore dopo il principio del covamento, e che la prima traccia di sangue rosso comparisce solo in capo a quarantun'ora (7), e derivò l'origine del sangue dalla trasmutazione dell'umore giallastro del tuorlo (8). Nella trentottesima ora scoprì i primi segni del cuore; e spiegò più esattamente di Malpighi il

modo, onde si sviluppano le parti del medesimo (9). In seguito ei fece simili osservazioni anche sullo sviluppo dell'embrione ne' mammali; ed enunciò la vera maniera, onde l'uovo si sprigiona dall'ovaja, sortendone del sangue, col quale si formano i fiocchi, che si cangiano in certi granellini che sono i primordj de' corpicciuoli giallastri (10). Dal decimoterzo giorno fino al diciassettesimo cominciò a scorgere una membrana prodotta dal muco (11). Tali osservazioni furono istituite sopra pecore, vacche e capre.

190. Frattanto Tommaso Simson, professore a S. Andrea nella Scozia, avea rappresentato diversamente la formazione della placenta. Essa è quella parte del corion ch'è unita all'utero, ha perciò tanto maggior estensione, quanto più è vicino alla sua origine il feto, e si contrae quindi in uno spazio più ristretto, ove non risulta più cotanto necessaria la comunicazione coll'accennato viscere (12). L'utero manifesta una natura muscolosa in quel luogo, cui tocca la placenta, talchè si distinguono evidentemente le fibre circolari (13). Anche Gugl. Norortwyk ci fornì un'accurata descrizione dell'utero gravido, non che delle ricerche diligenti sulla membrana esterna villosa dell'ovo, e sulla comunicazione del medesimo col-

(1) HALLER opp. min. vol. II. p. 45. 46.

(2) Ivi fig. 1. u. u. u.

(3) Ivi p. 5.

(4) Ivi p. 6.

(5) Ivi p. 314.

(6) Ivi p. 319. 329.

(7) Ivi p. 321.

(8) Ivi p. 334 345.

(9) Ivi p. 369 373.

(10) Ivi p. 456.

(11) Ivi p. 459.

(12) Medic. essays of a soc. at Edimb. vol. IV. p. 80-86.

(13) Ivi p. 97.

l'utero (1), e negò giustamente all'ammio qualsisia genere di vasi (2). Per altro in tal proposizione Albino superò tutti. Quest'ingenuo e valente anatomico rappresentò con una maestria veramente inimitabile le parti mirabilmente preparate, fra le quali sorprende specialmente la membrana esterna villosa dell'uovo, co' suoi vasi (3). Albino iniettò pure la placenta per le arterie dell'utero, onde sembrò viepiù comprovata la comunicazione immediata tra la madre e il feto. Egli credette pure di essere stato il primo che abbia dovutamente iniettati i vasi de'testicoli e degli epididimi (4), avvegnachè quest'onore appartenga incontrastabilmente all'immortale Haller.

Pietro Gerike, professore in Helmstadt, ripeté l'origine de' corpi giallastri nell'ovaja dalla corteccia delle vescicole, su di che egli avea istituite delle osservazioni assai interessanti ne'porci. Sostenne poi la cooperazione de' vermicelli spermatici nella fecondazione, e li suppose originati dall'aria mediante la pauspermia (5). Anche Dan. de Superville, primo medico del Margravio di Bareuth, si distinse come zelante difensore della teoria Leeuwenhoekiana; risguardò i noti ani-

maluzzi per veri embrioni, e rigettò intieramente il sistema dell'evoluzione (6). Un incognito Svezzeze, forse un certo Emmanuele Swendenborg, in un trattato metafisico sul peccato originale, cercò di conciliare il sistema di Leibnizio colla pauspermia di Gerike (7). Parimenti Gio. Filippo Lorenzo Withof, professore in Duisburgo, abbracciò il partito della generazione, e riprovò intieramente le dottrine degli ovisti (8).

191. L'anno 1746 Renato Moreau de Maupertuis, che fu in seguito presidente dell'accademia delle scienze di Berlino, propose contro la teoria Leeuwenhoekiana alcune obbiezioni di non molto peso, desunte specialmente dalla rassomiglianza de' figli ai loro genitori (9). Per lo stesso motivo rigettò il sistema delle uova, dandosi a credere di poter bastevolmente spiegare la generazione colla supposizione di un'affinità chimica delle sostanze generative de' due spermatici (10). Fu poi d'avviso, che gli animaluzzi spermatici servano unicamente a promuovere il mescolamento d'ambi gli spermatici, e l'attrazione chimica dei medesimi (11).

Ma fra tante teorie intorno alla generazione, forse la più celebre,

(1) Uteri humani gravidum anatomia, p. 9. 26. LB. 4. 1743.

(2) Ivi p. 14.

(3) Tabulae VII. uteri gravidum, fol. LB. 1746.

(4) ALBINI annotat. academ. lib. IV. p. 13. LB. 4. 1758.

(5) GERIKE de gener. hom. 4. Helmst. 1744.

(6) Philosoph. transact. from 1732-1742. vol. IX. p. 304. Contemporaneamente Arrigo Baker scoprì nelle sementi de' vegetabili un perfetto sviluppo del sesso futuro.

(7) Dilucidationes de origine animae et malo haereditario. 8. Holm. 1740.

(8) Ad systema Lecuwenhoekianum commentarii duo. Leid. 4. 1746.

(9) MAUPERTUIS, anzichè colla sua ipotesi sulla generazione, si rendette celebre co'suoi viaggi e colle sue ricerche tendenti a determinare la figura del globo, per cui VOLTAIRE gli indirizzò il seguente epigramma; più lusinghiero che verace.

Son sort est, de fixer la figure du monde, de lui plaire, et de l'éclairer.

(10) Venus physique, p. 65 66. 81. Oeuvres, vol. II. Lyon 8. 1758.

(11) Ivi p. 82. 95.



almeno nel passato secolo, fu quella proposta fin dal 1746 da Giorgio Luigi Le Clerc, conte di Buffon (1); nome, che ridesta in me un'immensa ammirazione verso un naturalista, in cui la natura seppe riunire lo spirito d'osservazione dello stagirita e sommo ingegno, col più fino criterio, con uno stile veramente classico e con un'eloquenza pari a quella d'un Rousseau, e in cui riconosco e venero il mio maestro, al quale io deggio i più ameni insegnamenti; mentre le di lui opere, accanto a quelle d'un Haller e d'un Linneo, con magnifico corredo e seducente splendore attirano a se l'ammirazione e lode universale. Il profondo suo studio della natura e l'estesa sua conoscenza del creato vivente lo guidarono a determinare i più utili confronti tra la struttura dell'uomo e quella degli animali. La sua teoria della generazione non è puro effetto del raziocinio, ma ben anco dell'osservazione; e pei poetici ornamenti talmente risalta, che quand'anche taluno non ne fosse del tutto persuaso, dee tuttavia confessare non poter essa ricevere un'esposizione più vantaggiosa e brillante.

Buffon trovò estremamente inverosimile il sistema Leeuwenhoekiano, siccome principio d'una progressione all'infinito; e infra le altre cose calcola, che l'uomo adulto in proporzione ai vermicelli spermatici della sesta generazione è tanto più grande, quanto più lo è il nostro sistema solare verso il mi-

nimo atomo, che si possa scoprire co'microscopj (2). Ei fa un'altra obiezione contro i due sistemi, sì contro la teoria dell'evoluzione, come contro la generazione dai vermicelli spermatici; sostenendo esservi in ciascuna ovaja e contemporaneamente uova maschili e femminili, e in ogni sperma maschile animaluzzi spermatici maschili e femminili. Se le uova maschili non ne contenessero alcun altro, e le femminili ne comprendessero una infinità, i vermicelli spermatici femminili non si avrebbero potuto sviluppare che una sola volta, mentre i maschili si sarebbero sviluppati innumerevoli volte (3). Buffon avendo ripetute le esperienze e le ricerche microscopiche di Needham, arrivò a persuadersi, che i supposti animaluzzi spermatici hanno una struttura troppo semplice per poterli chiamare veri animali, e che si trovano anche nelle ovaje femminili (4). Essi sono propriamente macchine, ovvero molecole organiche, delle quali abbonda il fluido seminale femminile delle ovaje, ogni semente vegetabile ed ogni corpo vivente, mentre la combinazione delle medesime produce la rigenerazione (5). Tali particelle incessantemente attive costituiscono i soprappiù della materia destinata alla nutrizione e raccolta in certi organi; ond'è, che il naturalista francese non li denomina animali, nel che appunto il suo raziocino appalesa la maggior povertà (6). L'unico argomento egli lo trae dall'inco-

(1) N. 1707. a Montbard, fu per molti anni Intendente del giardino reale, e membro dell'accademia francese, e m. 1788.

(2) Histoire naturelle des animaux, par BUFFON, vol. III. p. 233. Paris. 8. 1769

(3) Ivi p. 230.

(4) Ivi pag. 341. - NEEDHAM nouv. découvertes, faites avec le microscope, pag. 53. 208. 4. Leyd. 1747.

(5) Ivi p. 382.

(6) Ivi p. 390.

stanza delle loro forme, senz'appoggiarlo a veruna positiva osservazione (1). E del pari sembra insussistente e non provata la cooperazione dell'umore espresso durante il coito negli organi genitali della donna, e risguardato dal medesimo Buffon per un avanzo di sperma, preparato ne' corpi glandulosi de'testicoli femminili (2). Crede in oltre di poter ripetere l'origine di certi animaluzzi nelle infusioni de'vegetabili dal concorso della materia organica; ed asserisce, che la fermentazione consiste forse unicamente nell'unione e divisione di si fatte molecole (3).

192. Questa teoria si raccomanda specialmente colla sua semplicità, e coll'armonia, ch'essa sembra diffondere sopra tutta la natura. Ma oltre le riflessioni dianzi esposte, Haller ha dimostrato nella prefazione alla seconda parte della storia naturale di Buffon tradotta in Tedesco, che dalla mentovata ipotesi risulta una rassomiglianza tra genitori e figli e generalmente nella struttura del corpo animale, cui contraddice assolutamente l'esperienza (4). Di più lo stesso scrittore portò in campo fondati argomenti per sostenere, contro gli attacchi di Buffon, il sistema delle uova (5). Di minor peso ed importanza riuscirono le obbiezioni fatte da altri scrittori contro l'ipotesi del naturalista Francese. Arnoldo Eloy Gantier d'Agoty non solo cercò di difendere la natura animale de'vermicelli spermatici, ma asserì fin an-

che d'aver già scoperto i veri embrioni nell'umor seminale (6). Ed un ecclesiastico per nome Giuseppe Alberto la Lande de Lignac, il quale diede alla luce una voluminosissima confutazione della teoria Buffoniana, trovò specialmente scandaloso il sistema della pausermia, cui sembrava appunto condurre la nuova dottrina (7).

Qualora il piano dell'opera non mi costringesse a interrompere ora il mio ragionamento, deporrei qui di buon grado un tributo d'omaggio e di gratitudine ai benemeriti ed illustri naturalisti Bonnet e Spallanzani, le opere dei quali comparvero nel seguente periodo di tempo. Convieni omai fare alcune considerazioni generali sui progressi dell'anatomia e della fisiologia in tutto il corso d'anni, che formò il soggetto della presente sezione.

## VI.

*Considerazioni generali sulle circostanze, che favorirono in questo periodo i progressi dell'anatomia e della fisiologia.*

193. Abbiamo finora considerato partitamente gli avanzamenti della conoscenza fisiologica ed anatomica del corpo umano. Sorge ora naturalmente la domanda, quali circostanze abbiano specialmente contribuito e a dirigere l'attenzione de'dotti sopra certi organi dell'economia animale, non che sulle singole loro funzioni, e ad occasio-

(1) Ivi p. 400.

(2) Ivi p. 439.

(3) Ivi p. 450. 451.

(4) HALLER opp. min. vol. III. p. 182.

(5) Ivi p. 185.

(6) Zoographie, ou génération de l'homme des animaux, Paris 12. 1750.

(7) Lettres à un Americain sur l'histoire naturelle de Mr. BUFFON vol. I-IX.

12. Hambourg 1701-1756. V. specialmente il vol. VIII. p. 208. e vol. II. p. 55.

nare tante e sì importanti scoperte. Noi ci occuperemo per breve tempo nell'esame del proposto quesito, siccome concerne le parte pragmatica della storia del pari che le ricerche sull'origine e sui progressi delle scoperte medesime.

Una scienza, com'è la fisiologia del corpo umano, non può progredire che a forza d'indagini libere, del concorso di molti dotti a un solo scopo e della comune tendenza a riconoscere e a determinare i fondamenti di qualsisia innovazione. L'instituzione delle università sul piede, in cui le creò il medio evo e in cui le veggiamo in parte anche al giorno d'oggi, genera troppi ostacoli, perchè la fisica possa attendersi dai professori un grado sublime di perfezionamento. E se i Falloppj, i Fabricj d'Acquapendente, i Varoli ed altri sommi anatomici del secolo sedicesimo, porgono prove onorevoli del contrario, ciò dee attribuirsi al favor passeggero dei principi Italiani di allora, che per qualche tempo posero in opera ogni mezzo per promuovere gli avanzamenti dell'anatomia (1). Tal vaghezza a poco a poco svanì, e perfino la repubblica di Venezia, per mercantile parsimonia men che lodevole, talmente trascurò la conservazione del teatro anatomico di Padova, dove aveano un giorno insegnato un Falloppio ed un Fabricio, che Veslingio indispettito risolse di recarsi in Egitto (2). Nelle università della Germania giammai arrivò a sì alto grado il fervore per

l'anatomia; anzi l'ignoranza su questo ramo dell'arte andò sì oltre, verso la metà del mentovato secolo, che s'accese una lunga quistione tra due professori d'Heidelberga da una parte, e il primo medico del Margravio di Baden-Durlach dall'altra, se il cuore occupi il centro della cavità del petto, ovvero il lato sinistro. E parve, che tal dibattimento non potesse aver fine che colla sezione d'un majale, su cui si fece l'importante scoperta, che il cuore giace realmente a sinistra dello sterno (3). A tutto ciò s'aggiunse l'ostinata e desolante guerra dei 30 anni cagione di tanti disastri per le scienze, pei coltivatori delle medesime e pei principi destinati a promuoverle (4). Nella Francia il dispotismo di Richelieu recò gli stessi svantaggi, che trassero seco le irragionevoli guerre cogli Ugonotti. E l'Inghilterra trovavasi talmente agitata verso il principio di questo periodo da interminabili differenze intestine sulla preminenza della Chiesa e sulla liturgia, non che dall'abborrimento della nazione al governo arbitrario di Carlo I, che le scienze, in ispezialtà la fisica colle altre più affini, non poterono a meno di soffrire una notevole e rapida decadenza.

194. In mezzo a tali circostanze, risguardar deesi qual destino favorevolissimo, che l'Italia abbia dato il primo esempio d'una unione di molti dotti, ad oggetto d'instituire libere ed esatte ricerche naturali;

(1) Storia della medicina, Tom. II. Ser. III. §. 8. 9.

(2) HALLER bibl. anatom. vcl. I. p. 362.

(3) AUGUSTIN. THONER observat. med lib. II. p. 102. Ulm. 4. 1651. I professori d'Heidelberga, in conseguenza della scoperta fatta, ordinarono dei fomenti cordiali da applicarsi alla regione sinistra contro le palpitationi di cuore, cui andava soggetto il principe; mentre il di lui primo medico, che avea osato supporre il cuore in altro luogo, fu costretto di ritirarsi immediatamente dalla corte.

(4) G'incolti principi di que'tempi amavano quasi esclusivamente l'alchimia, (GM LIN storia della chimica P. I. p. 497.) e mantenevano degli alchimisti (Ivi p. 616. 617.), risguardandoli altresì come medici (THONER. l. c.).

esempio seguito dipoi da altre nazioni a gran vantaggio delle scienze. Fin dal 1603 il principe Federigo Cesi eresse in Roma una società fisica, che assunse la denominazione d'*Accademia de' Lincei*, fra le di cui produzioni si distingue principalmente la più volte citata edizione Romana della storia naturale del Messico d'Hernandez. Giovanni Fabro di Bamberg, botanico pontificio, corredò quest'opera di alcune pregevoli aggiunte toccanti la notomia e la fisiologia; e Giovanni Nardi, Fabio Colonna, Antonio Recchi e lo stesso principe Cesi l'arricchirono di riflessioni appartenenti alla storia-naturale, e l'ultimo la fece stampare a proprie spese (1).

La società delle scienze di Londra s'acquistò dopo la metà del secolo diciassettesimo il merito d'aver introdotto nella medicina teoretica il metodo sperimentale. Alcuni amatori della verità, della quiete e della natura, la fondarono in un'epoca, alla quale tutto quel regno trovavasi avviluppato nelle più terribili agitazioni del dispotismo di Cromwel, degli odj religionarj e del fanatismo. Parecchi soggetti per dottrina e per riputazione ragguardevoli, infastiditi delle turbolenze politiche cercarono un sollievo a tante inquietudini nella compagnia dei tranquilli coltivatori delle scienze. Fino al 1658 i primi fondatori della società, fra i quali il sommo architetto Cristoforo Wren, Willis, Wallis, Bathurst, Goddard, si radunarono nella casa Wilkin d'Ox-

ford (2). Dipoi si dispersero alcuni membri; e Cristoforo Wren formò in Londra una società simile, che ottenne due anni appresso l'approvazione del re Carlo II (3).

Anche i Tedeschi conobbero la necessità di sì fatta istituzione; e fin dal 1652 quattro medici di Schweinfurt, Gio. Lorenzo Bausch, Gio. Michele Fehr, Giorgio Baldassare Metzger e Giorgio Baldassare Wohlfarth, dietro le norme della Romana, stabilirono un'*Accademia dei curiosi della natura* (4), la quale per le sollecitazioni dei due medici Filippo Jacopo Sach, e Paolo de Serbait venne approvata nel 1677 dall'imperatore (5).

L'anatomia però più che a tutte le altre società, è debitrice all'accademia di Parigi, eretta nel 1665 dal ministro Colbert, i di cui membri destinarono per principale scopo de' loro travagli lo studio della natura. I primi nella classe anatomica furono Claudio Perrault, Giovanni Pecqueto, Gius. Guicciardo Duverney, Giovanni Mery ed altri, i quali protetti dalla regia munificenza, esercitarono specialmente con esito felicissimo l'anatomia comparata (6). Perrault e Duverney ebbero l'opportunità di anatomizzare gli animali più rari, ch'erano stati procurati pel serraglio del giardino reale, e ne approfittarono a grandissimo beneficio delle scienze; avvegnachè si potesse da loro attendere una più esatta ricerca delle parti più fine e specialmente dei nervi (7).

(1) HERNANDEZ rer. Mexican histor. p. 904. 459. - V. TIRABOSCHI stor. della letteratura italiana, vol. III. p. 243.

(2) SPRAT'S history of the roy. societ. p. 55.

(3) Ivi p. 57.

(4) BUCHNER acad. natur. curios. histor. p. 25. 30. Hal. 4. 1755.

(5) Ivi p. 99.

(6) DU HAMEL hist. acad. scient. Paris. p. 5. 126. 192. 203. 226. 242. 259. 264. 269. 299. Lips 4. 1700.

(7) DU HAMEL l. c. - VALENTINI amphitheatr. zootom. fol. Fref. 1742. Du-

195. L'anatomia comparata fornì un importantissimo amminicolo per promuovere la conoscenza del corpo umano. Ulisse Aldovrandi la coltivò con celebrità straordinaria nel secolo decimosesto, quando appunto diveniva tanto più necessaria, quanto più di rado gli anatomici avevano occasione d'esercitarsi nelle sezioni de' cadaveri umani (1). Marco Aurelio Severino la preferiva quasi a quest'ultime, e pubblicò alcune interessanti osservazioni per riconoscere la diversità nella struttura di parecchi animali (2). Anche Francesco Redi si rendette alquanto benemerito in tale argomento (3), ma molto più Giovanni Swammerdam, che trattò egregiamente dell'anatomia degl'insetti (4). Martino Lister s'accinse a battere un sentiero del tutto nuovo, e s'occupò con felicissimo successo nell'esame delle conchiglie (5). Merita pure particolar menzione Oligerio Jaco-

beo, professore in Copenhagen, amico di Stenone, e che lasciò alcune eccellenti osservazioni sull'organizzazione di alcuni animali (6). Gerardo Blaes compilò i risultati delle altrui esperienze (7). Gio. Jacopo Harder fece qualche scoperta (8); e Samuele Collins, archiatro della Regina d'Inghilterra, compose coll'assistenza d'un valente dissezzatore per nome Eduardo Tyson un sistema classico e compiuto d'anatomia comparata (9).

196. Anche le sezioni de' cadaveri umani eseguite colla mira d'investigare la sede e l'origine delle malattie, giovarono non poco per riconoscere l'organizzazione d'alcune parti. In questo periodo, oltre le osservazioni di Pietro Paaw (10), e di Dan. Gio. Hoffmann (11), gli atti dell'Accademia de' curiosi della natura ne contengono molte altre. Teofilo Bonnet le raccolse tutte, e unite alle sue e a quelle d'altri anco-

VERNEY si mantenne sì instancabile nello studio della storia-naturale, che fino all'età di 76. anni, come riferisce FONTANELLE, passava delle notti intere nel suo giardino per osservare le chioccioline.

(1) N. a Bologna 1525. dove fu anche professore; m. 1605. Lasciò le seguenti opere: *Historia de avibus*, fol. Fref. 1610. vol. III. *Historia quadrupedum*, fol. Fref. 1623. III. vol. *De piscibus*, fol. Fref. 1640. *De animalibus insectis* fol. Fref. 1623.

(2) N. a Tursi nella Basilicata 1580., fu professore in Napoli e m. nel 1656. - *Zootomia Democritea* Nurenberg 1645. 4. - *Antiperipatias, seu adversus Aristotelicos de respirat. piseium diatriba* fol. Neapol. 1659.

(3) Osservazioni intorno agli animali viventi che si trovano negli animali viventi, opp. vol. II. Lettere vol. V. Napoli 1778. 8.

(4) SWAMMERDAM'S *algemeene Verhandeling van de bloedeloose Diertjes*, 4. Uitr. 1669. - *Bybel der Natuuren*, vol. I. II. fol. Leid. 1737.

(5) LISTER *exercitatio de cochleis et limacibus*, 8. Lond. 1694. *Exercit. altera de buccinis*, 8. Lond. 1695. *Exercit. tertia de conchyliis bivalvibus*, 8. Lond. 1696.

(6) *Act. Hafn.* vol. II. obs. 39. 98. 99. 124.

(7) BLASII *anatom. animal.* 4. Amst. 1681.

(8) HARDER *examen anat. cochleae terrestri*, 8. Basil. 1676. - *Apiarium observationibus refertum*, 4. Basil. 1687.

(9) *A system of anatomy*, by SAM. COLLINS. fol Cambridge, 1685. vol. II.

(10) N. in Amsterdam 1564., studiò sotto FABRICIO D'ACQUAPENDENTE, e fu professore d'anatomia e di botanica in Leyden, m. 1617. Lasciò alcune eccellenti osservazioni anatomico-patologiche, che si trovano in BARTOLINO: *Histor. anatom.* 8. Hafn. 1657.

(11) Fu profess. in Altorf. Suo padre chiamavasi Maurizio (§. 102). Non è affatto pregevole, quantunque ignota, la sua *Disquisitio corporis humani anatomico-pathologica*, 4. Altorf. 1713.

ra, le distribuì in due opere pure oggigiorno profittevoli ed interessanti (1). Ma sopra ogn'altro si rendette benemerito dell'anatomia patologica Gio. Battista Morgagni, la di cui opera è per ogni riguardo uno dei più preziosi ornamenti della letteratura medica del nostro secolo (2). Taluni ne giudicarono incomoda la lettura, perchè ciascuna sezione de' cadaveri viene preceduta da una circostanziata descrizione della malattia antecedente; e ciò a me sembra appunto il maggior pregio, oltredichè il formato giudizio di Morgagni e la di lui immensa erudizione non possono a meno di soddisfare pienamente il genio di chicchessia.

197. Fra le cagioni più considerevoli, che accelerarono in questo periodo gli avanzamenti dell'anatomia e della fisiologia, annoverar si dee principalmente l'uso dei microscopj pegli esami delle parti più fine del corpo umano. Fino dai tempi più remoti, cioè subito dopo la invenzione dell'arte di arrotare il vetro, si usavano delle lenti semplici per osservare gli oggetti piccioli; ma solo nel 1620, mercè l'industria e l'ingegno di Cornelio Drebbel e di Zaccaria Sansen, si cominciarono a vedere dei microscopj composti (3). Riuscirono però molto incomodi e difficili da adoprarsi, e meritavano quindi la denominazione di megaloscopj. Laonde i primi che vollero esaminare le parti più fine del corpo umano, si

contentarono di lenti semplici. Io trovo molto verisimile, che Marcello Malpighi, il quale fu il primo ad adoprare per tale oggetto i microscopj (2. 36) si sia servito puramente di lenti semplici; ma dal di lui esempio si rilevò immediatamente, che l'uso di sì fatti stromenti può trascinare a non pochi errori, ove non si pratici la massima circospezione. Egli s'immaginò d'aver riconosciuta in tutte le parti del corpo una struttura glandulosa, su cui fondò la spiegazione delle rispettive funzioni. Vedemmo già (2. 141 148) com'ei si lasciò affascinare, almeno per ciò che concerne l'organizzazione del cervello. Tuttavolta le sue indagini microscopiche non meritavano le taccie dategli da Gio. Girolamo Sbaraglia, il quale asserì, che coi microscopj non si può sempre riconoscere la vera struttura degli organi, ed arrivò a negare l'esistenza delle papille nervose della lingua, descritte da Malpighi (4). Questi però venne difeso da due de' suoi uditori, uno chiamato Orazio de' Floriani, l'altro Luca Terranuova, i quali dimostrarono quanto giovar potevano i microscopj per iscoprire le particelle più minute, e per incidenza riconfermarono l'esistenza delle papille nervose nella lingua, e la distribuzione de' nervi per la superficie della medesima (5). Sbaraglia ritornò in campo con diversi opuscoli tutti scritti con uno stile men che lodevole (6).

(1) BONETI sepulcretum s. anatomia practica, fol. Genev. 1700. - Medicina septentrionalis collatitia, fol. Genev. 1685. N. a Ginevra 1620. m. 1689.

(2) De sedibus et causis morborum, to. I-IV. LB. 4. 1767.

(3) PRIESTLEY storia dell'ottica, p. 64.

(4) Oculorum et mentis vigiliae, p. 100 Bonon. 4. 1704.

(5) Epistola, in qua plusquam 150. errores in libro: oculor. et mentis vigiliae, ostenduntur, p. 161. 175. Rom. 4. 1705. - V. Giornale de' letterati, vol. IV. pag. 273.

(6) De moralibus critices regulis monitu, 4. Colon. 1706. - Raccolta di questioni intorno a cose di botanica, anatomia, filosofia e medicina, agitate già tra il MALPIGHI e lo SBARAGLIA, 4. Bologna 1723.

La teoria di Malpighi concernente la struttura glandulosa di tutte le parti del corpo trovò un sostegno non solo nella definizione data da Warthon delle funzioni animali (§. 138), ma ben anco nell'autorità di Ermanno Boerhaave (1); non di meno dovette cedere alle prove, che sembrarono fornire le belle iniezioni di Ruischio (2). In seguito fu generalmente ammessa la struttura vascolosa per tutte le parti del corpo, che Ruischio stesso fu il primo a sostenere; e solo un Antonio Ferrein cercò di sostenere e di dimostrare contro le due opinioni, la natura particolare della sostanza dei visceri (3).

198. Roberto Hook, uomo assai industrioso e benemerito (4), cui dobbiamo diverse graziose indagini di notomia fina, perfezionò notabilmente i microscopj fin allora usati. Egli insegnò prima d'ogn'altro a fare delle lenti obiettive sferoidee; giacchè l'ingrandimento tanto più s'accresce, quanto più la forma del vetro s'avvicina a quella d'un globo (5). In oltre compose un microscopio di tre vetri per dilatare il corpo visuale (6). I fisici di Londra si servirono già fin dal 1680 de'micrometri diritti ne'loro microscopj, e Townley ne attribuisce la

invenzione a un certo Gascoigne di Liegi, innanzi la guerra civile dell'Inghilterra, cioè verso il 1640 (7). Tuttavia nemmeno Hook andò scevro da taccia per l'abuso de'microscopj, come lo dimostra la di lui teoria sulla origine delle fibre muscolari da vescicole, e la spiegazione sofistica delle idee materiali, delle quali egli calcola nel cervello il numero possibile a tre bilioni (8). Anche Enrico Power fu uno dei primi, che s'aspettarono molti rischiaramenti nell'anatomia dall'uso de'microscopj, col mezzo dei quali riconobbe le arterie nevro-linfatiche del Vieussenio (§. 52), ed osservò negli insetti certe particolarità non dapprima indicate (9).

199. In appresso Niccolò Hartsoecker s'arrogò il perfezionamento fatto da Hook dei microscopj semplici, dandoci a credere d'averlo ottenuto a caso nel 1678. Tal merito gli può in parte competere, perchè a lui forse era ignota l'invenzione del fisico Inglese (10). Certo è però, che in Inghilterra tutti conoscevano i microscopj sferici di Hook, e che Leeuwenhoek se ne servì frequentemente (11). Quantunque non poco abbia potuto contribuire la straordinaria abilità, con cui egli sapeva preparare ed

(1) Epistola de fabrica glandul. ad Ruysch 4. Leid. 1722.

(2) De fabrica glandular. epist. responsoria ad Boerhaav. 4. Leid. 1722.

(3) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris a. 1749. p. 710.

(4) Fu segretario della società delle scienze; n. a Freshwater nell'isola di Wight 1635. m. 1702. Le sue POSTHUMOUS WORKS furono pubblicate da Riccardo Waller, Lond. fol. 1705.

(5) Hook's lectures and conjectures, p. 98. Lond. 4. 1679. - ADAMS essay on the microscope, p. 8. Lond. 4. 1787.

(6) ADAMS l. c. e PRIESTLEY l. c. p. 65.

(7) Philos. transact. to 1700. abr. by Lowthorp, vol. I. p. 225.

(8) Birch histor. of the roy. society vol. III. p. 396-404. Hook's posthumous works, p. 140.

(9) Power's experimental philosophy, p. 59. Lond. 4. 1664.

(10) Extrait critique des lettres de Mr. LEEUWENHOEK, p. 44. V. HARTSOECKER's essai de dioptrique.

(11) BAKER in philos. transact. from. 1732 - 1744. abr. by Martyn, vol. III. pag. 122.

osservare gli oggetti (1); nondimeno ulteriori esperienze hanno dimostrato, che il Naturalista Olandese si lasciava trascinare bene spesso dall'immaginazione, per cui meritò le accuse di Hartsoeker, ove asserì d'aver trovato dei vermicelli spermatici nei testicoli del baco da cacio (2). Del pari si mostrò troppo precipitoso nell'ammettere la serie de' globetti componenti quelli del sangue, e così in simili altre supposte osservazioni (3).

Nemmeno si dee avere gran considerazione a quanto egli sostiene intorno alla struttura de' muscoli, avvegnachè negli giustamente il passaggio delle fibre carnose in tendini (4). Viero Guglielmo Muys, professore in Franeker, istituì delle ricerche di gran lunga più esatte sulla composizione delle fibre muscolari visibili, le quali servirono a confutare l'idea di Borelli sulla forma pennuta delle medesime (5). Muys fece vedere, che le fibre muscolari visibili si lasciano suddividere in fibre cilindriche rivestite di cellulare, ciascuna delle quali ha la grossezza della terza parte d'un capello, e poscia si scioglie in dugento filamenti più sottili ed impervj al sangue (6).

Del rimanente Leeuwenhoek impiegava un vetro concavo per illuminare gli oggetti opachi (7), ed aveva un micrometro composto di granellini di sabbia, dei quali ne

computava arbitrariamente un dato numero sopra la lunghezza d'un pollice, e paragonava poi col microscopio uno di questi granellini col l'oggetto contemplato. Pare che non abbia mai adoprato il micrometro riformato da Jurin, che vi aggiunse un filo d'argento, più suscettibile di tali calcoli e divisioni (8). Quindi si scorge la fallacia delle di lui esperienze.

200. Nessun anatomico del nostro secolo, anzi nessuno giammai, seppe portare le ricerche microscopiche sugli organi animali a un grado sì meraviglioso di perfezione, o preparare e iniettare le parti più fine del corpo umano sì ingegnosamente ed esattamente, come un Gio. Natanaele Lieberkühn, professore di Berlino e membro di quell'Accademia delle scienze (9). Chi non vide per anco i preparati di sì valente scrutatore della natura, imputerà le mie lodi d'esagerazione; io però conosco la raccolta dei più preziosi, dove per ciascuno è stato messo in opra un microscopio particolare; ed essa appartiene al prof. Beineis di Helmstadt, che l'acquistò dopo la morte del figlio del sommo Lieberkühn dalla di lui famiglia. Eppure non reggono al confronto con quelli che si conservano a Pietroburgo. Avendo io fatto un viaggio nel mese di aprile del 1798 verso Helmstadt, Beineis ebbe la bontà d'indicarmi minutamente una sì rara collezio-

(1) FOLKES in philosoph. transact. from. 1700-1732. abridg. by REID and GRAY, vol. VI. p. 154.

(2) Extrait critique des lettres de Mr. LEEUWENHOEK, p. 7.

(3) HALLER elem. physiol. vol. I. p. 61. 62.

(4) LEEUWENHOEK, epist. physiol. 23. p. 207. 33. p. 320.

(5) BORELLI de motu animal. lib. I. prop. 77. p. 155.

(6) MUYS investigatio fabricae, quae in partibus musculos componentibus extat, p. 22-32. 176. 177. Leid. 4. 1741.

(7) LEEUWENH. experim. et contempl. ep. 66. p. 181. opp. tom. III.

(8) SMITH'S, trattato d'ottica, vol. II. c. 16. p. 351. - LEEUWENHOEK. ep. physiol. 18. p. 167. opp. tom. II.

(9) N. a Berlino 1711. m. 1746.



ne, e rammento ancora con entusiasmo e sorpresa il piacere che mi procurò la vista di tanti prodigj dell'arte umana. Ogni conoscitore, che abbia avuta la sorte di rimirar tai tesori, concorrerà nel mio sentimento. Sembra, che Lieberkühn nei suoi preparati abbia avuto specialmente per iscopo di dimostrare minutamente la struttura vascolare delle parti del corpo umano; nel che riuscì a maraviglia, come si può scorgere anche da quanto lasciò scritto (1). Oltracciò egli inventò due importanti cangiamenti de'microscopj, cioè il microscopio solare, e quello pegli oggetti opachi, dove collocò nel mezzo d'uno specchio concavo un vetro convesso arrotondato, per cui i raggi della luce vengono riflessuti sull'oggetto. Egli ne diede la prima notizia in Inghilterra l'anno 1738, dietro cui Cuff travagliò dei microscopj consimili, ai quali non s'avvicinano certamente in punto di perfezione e d'esattezza i catadiottrici di Barker, inventati l'anno susseguente (2). Lieberkühn col suo microscopio solare, infra le altre cose, potè dimostrare evidentemente e distintamente la circolazione del sangue, e occasionare diverse importanti scoperte.

201. Finalmente dove le iniezioni, il coltello e i microscopj sembrarono insufficienti a favorire gli avanzamenti dell'anatomia fina, si

osò ricorrere all'azione de'reattivi chimici. Da principio parve, che tal metodo fosse applicabile specialmente alle parti dure, vale a dire alle ossa, perchè non si potea in verun'altra maniera riconoscere la struttura delle medesime. Domenico Gagliardi professore in Roma fu il primo a usare insieme e microscopj e reattivi chimici per investigare l'origine delle ossa. Impertanto gli si accese la fantasia, per cui si immaginò di vedere delle figure portentose nelle fibre muscolari, ciascuna delle quali è unita alla più vicina mediante un glutine, mentre alcune vengono conservate in questo contatto col mezzo di certi clavi acutangoli o cuneiformi che le traforano (3). Non andò tant'oltre Clopton Havers (2. 128), il quale volendo notomizzare chimicamente le ossa per via secca, ne derivò le più erronee conseguenze (4). Anche Gio. Giuseppe Courtial professore in Tolosa sperimentò soltanto l'azione degli acidi sulle ossa, nel rimanente seguì Gagliardi ed Havers, determinò l'origine delle fibre ossee dalla continuazione delle tendinose, e credette che sì le une che le altre rappresentassero nella loro conformazione interna altrettanti tubi (5). Roberto Nesbitt cercò di confutare l'opinione di coloro, che supponevano le ossa nate dalle cartilagini, facendo vedere, che gli aci-

(1) LIEBERKUHN de fabrica et actione villorum intestin. tenuium, 4. Leid. 1745. HALLER, che pur non conobbe i migliori travaglj di Lieberkühn, si esprime come segue: in arte replendorum vasorum supra omnes Lieberkühnii industria emineat; (elem. physiol. vol. VII. p. 27.) artificiosa manu excellit, tum in microscopiis fabricandis, tum in anatomicis injectionibus, quibus omnes suos aemulos superavit (bibl. anat. vol. II. p. 316.). Parlò con un entusiasmo pari al mio GIO. CRISTOF. BOHL professore di Regiomonte fin dal 1741. V. BOHLII via lactea, in HALLER dissert. anatom. vol. I. p. 617.

(2) Philos. transact. from 1732-1744. abrid. by MARTYN, vol. VIII. p. 128. ADAMS essay on microscop., p. 19 49.

(3) GAGLIARDI anatomie ossium, 4. Rom. 1689.

(4) HAVERS osteologia nova, 8. Fref. 1692.

(5) Nouvelles observations anatomiques sur les os, p. 25. Paris 12. 1705.

di le cangiano in tessuto spugnoso, anzichè nella sostanza di quest'ultime, e che il periostio riceve già dai vasi sanguigni il succo destinato a formare le ossa colla tendenza di prendere la consistenza terrestre (1). Arrigo Luigi du Hamel du Monceau, illustre naturalista, illustrò e spiegò diffusamente co'suoi esperimenti sulla robbia e coll'analogia dell'incremento delle fibre dei vegetabili, l'importanza e l'uso del periostio per la formazione delle ossa e per la distribuzione del succo nutritivo delle medesime (2). Contemporaneamente Giuseppe Maria de Lasône (3) provò con analisi

chimiche la struttura fibrosa e vascolare delle parti in questione (4). E Francesco Davidde Herissant avendo instituito coll'acido nitrico allungato altre esperienze di simil fatta (5), giudicò, che le ossa si sciogliono facilmente in una vera terra assorbente e in cartilagini.

Quindi agevol cosa è l'inferire qual fosse lo stato della chimica a que'tempi, per cui s'arrestarono i travagli, i progressi, e le ricerche d'un'arte avente per iscopo lo studio e la conoscenza dell'intima, e fina organizzazione di tutte le parti del corpo umano.

(1) NESBITT'S human osteogeny, p. 25. 27. Lond. 8. 1736.

(2) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris a. 1741. p. 42. 43.

(3) Primo medico della regina di Francia; n. a Carpentras nel Venaissin 1717.

(4) Mém. de l'acad. des scienc. a Paris 1751. 1752. p. 240.

(5) Ivi a. 1758. p. 367.

# AGGIUNTE, NOTE E SCHIARIMENTI

## ALLA SEZIONE QUARTA

La scoperta della circolazione del sangue per tutto il corpo, usurpata dall' inglese Arvèo, viene per sicuri documenti rivendicata all' Italia,



Chi ci ha tenuto dietro nella storica enumerazione di tutti que' sovrani ingegni osservatori, onde l' italiana Anatomia nel secolo decimosesto venne in tutte parti d'Italia altamente onorata, e de' quali lo Storico Prammatico non disse sempre tutto quel meglio, che avrebbe potuto dire, si sarà certamente persuaso, che la Fisica animale, base indispensabile ad una sana Medicina Clinica, riconosce dagli italiani la origine sua vera, e i suoi giusti progressi come scienza sperimentale. E di vero quale si eramai il retaggio avuto da Greci in questa parte importantissima di Medicina? Null'altro, che l'osservato dal medico di Pergamo, il quale, comechè gittasse forse per primo giusti fondamenti di fisica animale, pur nullameno la dura necessità, in che si era trovato di non valersi che dell'anatomia comparata per apprendere quella dell' uomo lo avea trascinato a moltissimi assurdi, ed errori perdonabili d'altronde alla condizione dei tempi. Anzi nelle narrate vicende de' progressi dell'anatomia abbiamo osservato (e lo Storico Prammatico ci fu di guida principale nella nostra osservazione) che i più grandi Anatomici del secolo XVI dovettero innanzi tutto fare di ogni sforzo onde abbattere il colosso della galenica anatomia, il quale comechè si potesse assomigliare al colosso di Nabucco, pure la venerazione, e il religioso rispetto, che una turba di galenisti, allora prepotenti e sparsi in tutte quante le scuole di Europa, conservavano tuttavia a quel simulacro di scienza, opponeano costantemente ostacoli, e difficoltà bene spesso insormontabili ai progressi della scienza. Nulladimeno il genio, la pazienza, lo spirito giusto di osservazione, la esperienza filosofica, il taglio pe' cadaveri umani non più divietato da stolte leggi d'una religione super-

stiziosa, cooperarono tutt'insieme alla più grande Riforma, che la Medicina avesse avuta mai, e fecero fino d'allora nutrire non infondate speranze, che quella carriera sarebbe stata percorsa da altri ingegni non meno robusti, e perspicaci, i quali avrebbero spinta la scienza al più alto grado di umana perfezione. Ed oggi stesso, ad un tre secoli circa di distanza da que'splendidissimi luminari quanta riconoscenza, quanta venerazione non sentiamo in noi stessi per tutto, che essi adoperarono a schiarimento di quella notte tenebrosa, che avvolgea le fondamenta della scienza medica! Quanta profondità di dottrine, quanta meraviglia di scoperte, e di novità non ci svelarono quegli'immortali ingegni italiani d'un *Eustachio*, d'un *Falloppeo*, d'un *Cesalpino*, d'un *Colombo*, d'un *Fabrizio*, d'un *Ingrassia*, d'un *Casserio*, d'un *Botallo*, e di tanti altri, il cui novero sarebbe troppo lungo? Niuna parte dell'umano corpo, niun'organo, niun'apparato, niun'tessuto organico ch'essi non ci disvelassero e nella sua struttura, e nelle sue funzioni. Di che ci porge la più ampia dimostrazione la percorsa storia dell'anatomia, con tanta profondità di dottrina illustrata dallo storico alemanno.

Se non che, in onta a così splendidi, e meravigliosi progressi della Fisica animale, onde l'Italia si dà il vanto giustissimo nel secolo mentovato, stando ad una molto generalizzata opinione, gli Italiani avrebbero lasciato un manco nelle loro osservazioni, per cui al confronto scaderebbero tutte le meravigliose scoperte anatomiche da essi fatte; e questo manco sarebbe la *Circolazione generale del sangue per tutto il corpo*, ch'essi non avrebbero conosciuto, e che per la prima volta l'inglese *Arvèo* avrebbe svelata al mondo nell'Opera sua „ *De motu sanguinis e cordis*, „ venuta in luce nel 1628. Ma prima di entrare nel concreto di questa immortale scoperta, e di ventilare i giusti dritti, che l'osservatore britanno abbiasi potuto, o no procacciare alla riconoscenza della più tarda posterità, giova di indagare alquanto addentro se fosse presumibile o no, che in Italia dove l'Anatomia era nata e cresciuta sotto a così luminosi auspicii, non si avesse cognizione alcuna di questa fondamentale funzione del corpo animale, la prima a manifestarsi colla vita, e l'ultima a cessare con questa. Venerazione per cosa incredibile, che dove anatomici i più famosi ebbero istituite osservazioni le più inudite e sul cuore e sulle arterie e sulle vene, svelandone la struttura loro vera, non avessero poi a investigarne le funzioni rispettive, e ad osservarne i fenomeni più appariscenti. Arroggi ancora, che in Italia per la prima volta si abolirono que'turpi errori, (retaggio dell'anatomia galenica) che le arterie e le vene, o piuttosto queste, che quelle avessero radice nel fegato, anzichè nel cuore; e fu un Italiano il primo, come già vedemmo, il quale assegnò all'*arteria*, ed alla *vena* un'idea giusta, e positiva dappoichè prima soleansi denominare arterie tutti quei vasi, i quali sboccavano nelle destre cavità del cuore, e vene tutti quelli, che partivano dalle sinistre. D'altronde il movimento del cuore, e del sangue doveano richiamare quelle profonde menti investigatrici a cercare di dove scaturisse la causa prima di esso, se insita tutta nel sangue, o ne'vasi; se tutta del cuore, centro principale, o

compartecipi i vasi stessi. E per verità una tale maniera di investigazioni non trasandarono que' valentuomini, onde arrivare a scuoprire il più grande degli arcani. Ed uno de' primi frutti, ch'essi derivarono da questa guisa di indagini, fu lo avere dimostrato contro alla generale assurda opinione, che sangue, e non aria, correa per tutte le arterie; il che non si può negare essere stato questo un primo passo al dimostrare il meccanismo della più grande funzione del corpo vivente. La quale non potea disvelarsi sicuramente da alcuno in tutta sua ampiezza di vincoli, e di rapporti, di cause, e di effetti sulla vitale economia, qualora l'osservazione più diligente, e ripetuta non avesse già prima rinvenuti tutti gli strumenti necessari, indispensabili a metterla in atto, e a dar ragione severa, irrecusabile di tutti i fenomeni suoi. Ma ella è oggi verità lucida quanto il sole, e dimostrata per irrefragabili prove, che un mezzo secolo prima di *Arvèo*, prima cioè, che uscisse alla stampa il suo libro, aveano gli anatomici italiani, e molte università d'Italia enunciate le più esatte, ed accurate osservazioni e sul cuore, e sulle arterie, e sulle vene, e sullo adoperamento delle valvole, e sulla continuazione del corso del sangue tra le minime arteriuzze, e le estremità delle radici venose, senza le quali cognizioni e di anatomia, e di fisiologia era impossibil cosa lo svelare, nè prima, nè poi, il meccanismo stupendo della circolazione. Nè questa dovizie di cognizioni procedeva già o dal caso, o da ipotesi, o da conghietture d'una qualunque maniera; ma da osservazioni infinite da sperienze ripetute e sui cadaveri umani, e sui viventi animali, di che porgono amplissima fede i libri di *Colombo*, di *Cesalpino*, di *Fabrizio*, di *Rudio*, e di tant'altri, dei quali recheremo innanzi le maggiori prove.

Non si può adunque mettere in dubbio la conoscenza molto generalizzata già in Italia del sistema vascolare sanguifero nel secolo decimosesto, non tanto della sua struttura, quanto delle sue funzioni. Intorno a che giova osservare, che l'Università di Padova, fiorentissima allora per ingegni stupendi ebbe per un giro seguito d'anni un novero di anatomici così famosi, che la più parte delle scoperte per essi fatte dovette a quella celebre scuola la sua prima fonte. Quai nomi non risuonano anch'oggi famosissimi, e venerati quelli di *Vesalio*, di *Colombo*, di *Faloppio*, di *Fabrizio*, e di *Casserio* e di tant'altri! E come non rivaleggiavano con quella scuola la altre di Pisa, e di Roma, dove un *Cesalpino*, e dove un *Eustachio*, insegnavano le più profonde dottrine sulla struttura del corpo umano? Ciò adunque dimostra a tutta evidenza, ove male non ci apponiamo, che la anatomia con tanta splendidezza d'ingegni coltivata di que'di in Italia, metteva vaste, e fitte radici nel corpo dell'intera scienza medica, e spandeva dappertutto i semi preziosissimi d'un istruzione soda, uniforme, sperimentale. Di che ne è prova indubitabile quella robustezza di osservazioni, e quella uniformità di metodo sperimentale, onde i libri immortali de' mentovati scrittori ridondano a dovizie, e per cui cadeva necessariamente in fasci il vecchio edificio, frutto d'una falsa scuola e d'una superstiziosa ignoranza. Chiunque impertanto di que'giorni accorreva alle scuole di Padova, di Roma, di Bo-

logna, di Pisa ad ascoltarvi i dettami di tanta sapienza ivi raccolta, e venerata, era sicuro di uscirne, non che ricco di cognizioni, e di verità inutide, ammaestrato pur anche nella soda via, e non fallace, di quella filosofia sperimentale, i cui fondamenti gittati prima dall'immortale *Galileo*, additavano già molto innanzi portata quella vasta Riforma, che le scienze naturali tutte quante aveano necessariamente a subire. Le indagini, e le sperienze istituite sulla struttura del corpo animale erano guidate da una medesima causa; ed uno medesimo ne era lo scopo; rovesciare cioè il chimerico edificio della greca ed araba scuola, e sostituirvi i puri prodotti della natura vivente. Il metodo stesso delle *injezioni* non venne dagli anatomici trasandato, onde pur disvelare le cause del circolo umorale, e sanguigno; divisamento supremo, che si proponevano que' famosi scrutatori, corrente il secolo, ond'è parola. E chi vorrebbe adunque affermare che gli Italiani in quell'epoca fossero scevri al tutto di cognizioni intorno alla circolazione del sangue, dopo che essi aveano già disvelata la circolazione polmonare, e manifestate le più eccelse dottrine intorno alla struttura, del cuore, delle arterie, delle vene, ministri supremi di quella grande funzione? Anzi noi diremo, che ell'era, se non perfetta, molto matura dottrina nelle scuole di que'dì; e dalle cattedre continuamente insegnata, anzichè resa un mistero od un caos di errori, e di chimere. Ell'era il frutto prezioso di quelle infinite indagini anatomiche, intorno alle quali eransi affaticati con tanto successo i più robusti ingegni d'allora; ell'era dottrina nazionale sorta dal cumulo degli errori antichi, ed illuminata dalla nuova filosofia dell'esperienza. Chi volesse impertanto concedere agli italiani del secolo decimosesto tutta la dovizie di quelle osservazioni, e sperienze, e scoperte, onde l'anatomia venne cotanto illustrata, e negasse poi loro una cognizione fondamentale, indispensabile, quale si è quella delle funzioni spettanti al cuore, alle arterie alle vene, mostrerebbesi contradicente in se stesso dappoichè non poteano essi così appuntino, e con tanta accuratezza notare la struttura delle nominate parti, ed assoggettarle a tutti gli artifici i più studiati, senza afferrarne poscia l'ufficio, e la funzione loro vera. A tale conclusione noi siamo venuti la mercè soltanto di alcune brevi riflessioni relative allo studio dell'Anatomia in generale considerata in quell'epoca luminosa. Ora è merito dell'opera e scopo di queste annotazioni lo investigare, se colla scorta di fatti, e documenti irrecusabili si possa dimostrare, che gli anatomici Italiani ebbero cognizioni, ed insegnarono a tutti, la grande funzione del circolo sanguigno, e se non ne fecero mistero nell'opere loro, assai tempo prima, che *Guglielmo Harvey* si recasse fra noi ad apprendere quelle stesse dottrine.

Già per quello, che abbiamo esposto, ragionando di *Realdo Colombo*, chiaro apparisce, che questo insigne anatomico fu il primo ad osservare la circolazione del sangue dal cuore al polmone, e da questo a quello. Chè non gli era sfuggito, come l'arteria polmonare, la quale ricevendo il sangue venoso dalle cavità destre del cuore, per recarlo al polmone, fosse soverchia nel suo calibro quando avesse adempito al solo ufficio di nutrire il polmone; d'altronde avea

marcato, com'essa fosse costruita al modo preciso delle altre vene; ragione per cui la appellava *vena arterialis*, in quanto che teneva la struttura precisa delle altre vene, e faceva l'ufficio d'arteria, recando il sangue delle destre cavità del cuore al polmone. E però dicea egli, che „ *adeo ampla est, ut alius usus gratia deferre possit* „. Solò è da notare, che quell'insigne osservatore ignorando le leggi della sanguificazione, che si effettua pel concorso dell'aria dentro i polmoni, ritenea che pel continuo muoversi, ed agitarsi di questi succedesse un mescolamento dell'aria col sangue, il quale poi dalle ramificazioni della *vena polmonare*, che egli diceva *arteria venalis*, per avere in se la costruzione di arteria vera, e fare l'ufficio di vena, era ricondotto per una continua circolazione alle sinistre cavità del cuore. Ma comechè credesse egli vera una miscela dell'aria col sangue, pure vuolsi osservare, che forse egli non intendeva un mescolamento materiale di queste due sostanze. E ciò noi argomentiamo da queste due circostanze; la prima, ch'egli non avea trovata una permeabilità, o comunicazione immediata tra le minime cellule bronchiali e le estremità dell'arteria, e vena polmonare; la seconda è ch'egli ritenea quale effetto del contatto, od influenza qualunque che l'aria esercitava ne'polmoni sul sangue, una guisa di assottigliamento, o depurazione del sangue stesso. Di vero egli diceva: „ *sanguis hujusmodi* (cioè quello che è condotto dall'arteria „ polmonare) *ob assiduum pulmonum motum agitatur, tenuis red-* „ *ditur...* „! la quale espressione, voltata in senso nostro, equivale certamente a quel depurazione particolare, cui soggiace il sangue venoso, allorchè viene decarbonizzato per la respirazione, e si fa più vermiglio, più leggiero, quando ritorna alle sinistre cavità del cuore. Or dunque, se il *Colombo* osservava dopo gran numero di sperienze, e di osservazioni che il sangue recato dal cuore ai polmoni, e da questi al cuore, non faceva che subire un assottigliamento, o a meglio dire depurazione ne'suoi principii, pel contatto dell'aria, che penetra sino alle ultime cellule bronchiali, lungo le quali scorrono le finissime estremità dell'arteria polmonare, di dove poi trapassava nelle radici esilissime della vena, segno egli è non dubbio, che di quel circolo sanguigno, detto circolo polmonare s'era formata una idea esatta, e ne avea notati esattamente i fenomeni, e le fasi; il che è chiaro per quelle sue parole „ *ut sanguis simul mixtus et* „ *aer* (errore perdonabile a lui per le già accennate ragioni) *per* „ *arteriæ venalis ramos suscipiantur tandemque per ipsius truncum* „ *ad sinistrum cordis ventriculum deferantur* „. Nè a tanta attitudine di osservazioni veniva il *Colombo* condotto o dagli altrui additamenti, o da ventura; ma bensì da una serie lunghissima di esperienze, e di fatiche: „ *post diuturnas* (sclamava egli) *ac pene infinitas, quas in* „ *secandis hominum cadaveribus suscepi labores* „. Nè si arrestava al circolo sanguigno polmonare colle sue investigazioni, ma procedeva più oltre, e additava chiaramente la distribuzione del sangue dal cuore a tutto l'universo corpo per mezzo delle arterie, chiaro risultando da quelle sue già riportate parole: „ *ut ope arteriæ aborti* „ *per omnes corporis partes distribuat* „. Nella succinta, esposi-

zione, che noi abbiamo fatta delle più principali osservazioni anatomiche istituite sul sistema sanguifero da *Realdo Colombo* non abbiamo trascurato di far osservare, com'egli non solo conoscesse l'uso delle valvole del cuore (*membranulæ*) ma scuoprì pur anco quelle delle vene meseraiche, e ne indicasse in chiarissimi termini l'ufficio, a cui la natura provvidentissima sì, come le altre tutte, le ha mirabilmente destinate. Il che costituisce un passo maggiore verso la scoperta della grande circolazione. Oltracciò conviene osservare, che questo insigne anatomico avendo notato, che il cuore era la scaturigine primitiva e centrale di tutte quante le arterie del corpo, e che il cuore mandava col mezzo dell'aorta sangue dappertutto, non che indicare manifestamente la continuazione del circolo sanguigno dal cuore a tutta la periferia del corpo, veniva insegnando pure, che *sangue vitale* trascorrea que'canali arteriosi, e non aria, o spirito, com'era l'opinione generale. Di più conobbe il *Colombo* le *anastomosi* stesse delle arterie colle vene, quando sono ridotte ad una grande sottigliezza; e potè ripetute volte osservare, come, ferita una vena, ne sgorgava non solo sangue *naturale* (*venoso*) ma anche *vitale* (*arterioso*). Oltre a questo punto non procedettero le indagini, e gli sperimenti del *Colombo*; al quale non mancava più altro, che di conoscere il passaggio del sangue dalle estremità arteriose alle minime venose, e da queste refluo al cuore, onde gli si potesse dare il vanto di primo scuopritore della grande circolazione. Ma nulladimeno non si può negare quanto innanzi camminasse egli, e più de' predecessori suoi per disvelare il grande arcano; e quanto più agevole avesse egli coll'osservato suo reso l'arduo sentiero, e portata la luce dove prima non erano che tenebre foltissime, ed errori inveterati coi secoli.

Ma quegli, il quale, camminando sulle tracce di *Colombo*, procedette più innanzi nella scoperta, e disvelò con più estensione il fenomeno meraviglioso del circolo generale sanguigno fu *Andrea Cesalpino*, del quale parlanmo già. I brani, che abbiamo fedelmente riferiti delle sue *Quistioni Peripateticæ*, *III e IV* a comprovare l'asserto nostro, ed a mostrare la dottrina della circolazione già adulta di quei dì, avanzare ognora più col soccorso di ulteriori sperimenti, e fatti onde acquistare poi quel grado di approvazione, e di conferma generale, che sanziona eternamente una verità. Ora e scopo di questo nostro ragionamento il fare sulle riferite sentenze alquante riflessioni, che vengono a taglio pel proposito nostro. E prima di tutto è mestieri l'osservare come il *Cesalpino* smentisse pienamente quell'assurda opinione, frutto malaugurato delle greche, ed arabe scuole, che o dal cerebro, o dal fegato venisse il sangue distribuito alla generale economia. Perocchè egli in quella vece stabilì, che il cuore era il centro precipuo della circolazione, il distributore supremo del sangue a tutto il corpo, e a cui il sangue stesso veniva trascinato come all'originaria sua fonte: e però quelle sue solenni parole: „ *Fugit enim sanguis ad cor tanquam ad suum principium;* „ *non ad hepar, aut cerebrum* „. Nelle quali parole non è a negare quanto già traspaja l'idea di un circolo perenne, che dalla pe-



riferia del corpo si compie infine al cuore. E ciò tanto più chiaro appare, in quanto che il *Cesalpino* poneva tosto dopo questo argomento, che il cuore essendo il principio, la sorgente, onde il sangue scaturisce, e si diffonde a tutto il corpo, esser lo debbe per conseguenza anche delle vene, e delle arterie, poichè questi vasi sono destinati all'uso del sangue. La qual sentenza, considerati i tempi ne'quali veniva pronunciata, ci sembra molto ragionevole e degna di tutta osservazione. Perocchè nell'idea, che il *Cesalpino* si era già fitta in mente che, il corso del sangue il quale usciva dal cuore e vi ritornava „ *tanquam ad suum principium* „ si effettuava per una maniera di circolo continuo, stava bene, ch'egli chiamasse il cuore principio, e fine ad un tempo delle arterie e delle vene, che sono gli stromenti unici, onde il sangue si diffonde pel corpo. E però egli riconosceva per indispensabile, e necessaria assolutamente la continuazione di questi vasi sanguiferi con il cuore: „ *oportet enim omnes continuas esse cum corde* „. La quale continuazione vascolare osservava quel sommo risguardare solamente il cuore, come centro precipuo, e fonte inesauribile del sangue, vigente l'imperio della vita. E però diceva, che le vene, com'egli avea visto tagliando cadaveri, erano le sole, che formavano una continuazione di circolo col cuore; perocchè quelle, le quali vanno dal cuore al polmone non si diramano già ad altri visceri, ma vengono poi a metter capo ne'ventricoli del cuore, senza recarsi in altre parti. Di maniera che tenendo calcolo di quello, che avea già reso pubblico il *Colombo*, che è a dire. la circolazione polmonare, e la trasmissione del sangue dal cuore alle estremità arteriose, e unendo insieme queste cognizioni con la sovraccennata della necessaria continuazione di tutte le vene col cuore, ben si conosce, uscire sempre più chiara, e dimostrata l'idea fondamentale, che il *Cesalpino* avea del circolo sanguigno. Ad avvalorare la quale giova moltissimo un'altra osservazione, che quel celeberrimo italiano istituiva, ed è ch'egli avea trovato, che la cava, e l'aorta dopo aver penetrata la sostanza di tutti gli organi, e visceri del corpo (eccettuato però il cuore) ne uscivano per recarsi altrove, o per risolversi in filamenti capillari (*capillamenta*) nè lasciavano uscire il sangue dentro alcuna cavità, com'era opinione generale; dappoichè niuna cavità colmavasi di sangue „ *extra venas* „, tranne il cuore per le ragioni, e per le cause sovr'allegate. Con che quel sagacissimo osservatore, non solo distruggeva una vecchia, e stolta opinione, onde si voleva sostenere che il sangue uscisse da vasi, e trasudasse fra gl'interstizii delle carni per le boccucchie libere, che si ammettevano universalmente; ma sanzionava come dettame irrefragabile della esperienza, e dei fatti la necessità della continuazione di tutti i vasi sanguiferi del corpo animale col cuore, che n'era il centro regolatore. Se non che abbisognava, che il *Cesalpino*, onde vedere più chiaramente dimostrata la sua idea intorno alla circolazione del sangue, distruggesse altre false opinioni, che l'anatomia galenica soprattutto avea già radicate nell'animo dei più. Al che si accinse egli con ogni studio, e pazienza, onde intiero raggiugnere il suo scopo. Fra queste primeggiava la creduta comunicazione delle minime cellule bron-

chiali colle ultime filameta dell'arteria polmonare dentro i polmoni; la quale venne in tutta sua falsità disvelata pienamente dal *Cesalpino*. Perocchè insegnava, che „ il polmone attingendo il sangue caldo dal ventricolo destro del cuore per mezzo di una vena costruita a guisa d'arteria, e rimettendolo poscia per via di infinite anastomosi all'arteria venale (*vena polmonare*) che sbocca nel sinistro ventricolo del cuore, penetrata intanto l'aria pei bronchi, e per le cellule, che accompagnano le diramazioni della vena polmonare, *senza però comunicare con esse*, immediatamente, modera col solo tatto, il soverchio calore del sangue stesso „. Le quali parole suonano anche oggi piene di molta verità, ed ammirate grandemente, ove si rifletta, che quel sommo osservatore ragionava di questa guisa in un tempo, che era ben lontano dal conoscere le moderne teoriche intorno alla respirazione, ed alla *ematosi*. Ma sono ancora meglio ammirabili le seguenti: „ *Huic sanguinis circolazioni* (ecco la prima volta usata la parola *Circolazione del sangue* nel 1571, un cinquanta e più anni innanzi alla pubblicazione del libro di *Arvèo ex dextro cordis ventriculo per pulmones in sinistrum ejusdem ventriculum optime respondent ea, quæ ex dissectione apparente* „. Il che mette il suggello alle affermate verità, poichè le autossie servivano di guida alle indagini, ed osservazioni le più profonde da quel grande intelletto intraprese.

Ma a chi rimanesse ancora in dubbio, se il *Cesalpino* conoscesse, o no, veramente la grande circolazione del sangue per tutto il corpo, noi offriremo altre due sublimi osservazioni, per le quali, se male non ci apponiamo, viene levato ogni dubbio, e guarentita all'Italia una tanta scoperta, quando pure non avessimo altre ed irrefragabili prove per farlo. L'una si è di avere conosciuto l'ufficio reale, la funzione vera, che alla vena cava, e all'aorta competono, nel meccanismo della circolazione. Imperocchè chiamava la prima *un gran vase deferente* soltanto il sangue, che metteva foce nel destro ventricolo, simile alla *vena polmonare* che lo intrometteva dal lato sinistro del cuore, traendolo dai polmoni; ed appellava la seconda un gran vase *eferente*, che avea sua origine dal sinistro ventricolo del cuore, simile nella sua costruzione all'*arteria polmonare* che partivasi dal destro, e recava e trasmetteva il sangue ai polmoni. La quale introduzione, o trasfusione del sangue, che si effettua per le vene nel primo caso, e per le arterie nel secondo operavasi con mirabile artificio secondo il *Cesalpino* dentro le cavità del cuore „ *membranis eo ingenio constitutis* „ espressione giustissima a significare l'ufficio delle valvole, che la natura con savissimo provvedimento mise all'ingresso, ed all'uscita del sangue dal cuore.

L'altra osservazione non meno importante si è la continuazione delle minime arteriuzze colle estremità venose, ch'egli avea osservato e nel cadavere, e nel vivo, della quale osservazione giovasti poi a spiegare il ritorno del sangue dalle radici venose pei rami, e tronchi insino al cuore; ciò che si può leggere distesamente nelle *Quistioni III, IV, V del Libro Quinto di Cesalpino*, già da noi citato. Ora chi vorrà ancora dubitare, che per tutti questi elementi fondamentali,

non avesse il *Cesalpino* un'idea giusta, e reale della funzione del circolo sanguigno, intorno alla quale avea lunghi anni affaticato, tagliando cadaveri, osservando animali vivi, e non trascurando pure il confronto della circolazione degli umori nelle piante?

Che se ragionando del cremonese *Colombo*, facemmo notare, com'egli avvisasse, che dentro ai polmoni l'aria esterna si meschiava al sangue, (opinione d'altronde condonabile ai tempi) e che poi quella miscela di sangue ed aria passasse al cuore per la *vena polmonare*, a mostrare ora come un tale errore ben poco si radicasse nelle scuole, giova osservare, che il *Cesalpino* non istette guari a smascherarlo, e a toglierlo dal campo della fisiologia. Chè in quella vece ritenne, bastare allo appuramento del sangue venoso il solo contatto dell'aria percorrente le minime cellule bronchiali, intorno alle quali scorrono le minime, e sottilissime filamenti dell'arteria, e vena polmonare. Di tale maniera la scoperta della grande circolazione del sangue procedeva di passo verso la perfezione, ne più mancava, che l'ultima mano per così dire a un tanto travaglio, onde si onora il secolo, e l'Italia.

L'ultimo compimento adunque venne procurato colla scoperta delle *valvole nelle vene*, fatta, come già abbiamo accennato, dal *Fabrizio* nel 1574. E necessitava veramente una tale scoperta, onde rendere ragione del circolo continuo del sangue dalle arterie alle vene non solo, ma per ispiegare la causa del suo impedito reflusso dai tronchi ai rami com'è appunto nelle vene, dove il sangue è costretto a prendere un corso retrogrado, e in senso opposto a quello, che egli ha ne'canali arteriosi. La natura perciò saviamente provvide, a che quel movimento retrogrado e inversamente progressivo non venisse ritardato, collo approntare qua e colà lungo i canali venosi, massime degli arti, quelle borsette, o sacchetti particolari, che si aprono con cieco fondo lungo i canali stessi, e i quali riempiendosi, e gonfiandosi tutte volte che la colonna sanguinosa sia col suo peso, o col suo volume protende soverchiamente la vena, fanno sì, che essa non precipiti dai tronchi ai rami con pericolo de'tessuti, pei quali passa la vena stessa. Mirabile congegno della provvida natura, e per cui il gran fatto della circolazione del sangue nelle vene acquista una spiegazione sincera, e porge lume a dar ragione di altri fatti a questa funzione relativi.

Per quest'ultima scoperta adunque la dottrina della grande circolazione del sangue acquistava la più solenne dimostrazione, e si generalizzava ognor più nelle scuole italiane, corrente l'ultima del secolo decimosesto, talchè sul compiersi di esso non rimaneva ad alcuno disconosciuta. E che delle notate scoperte si giovassero più o men presto gli italiani, e ne facessero subbietto di loro ulteriori disamine, di loro pubblici e privati studi, di ammaestramento per la italiana gioventù, noi ne abbiamo le più irrefragabili prove. Infatti noi troviamo, che *Eustachio Rudio*, mentre il *Fabrizio* scuopriva le valvole nelle vene, e ne rendeva pubblica la dimostrazione, dettava pubbliche lezioni intorno alla *circolazione minore del sangue*, alle funzioni del cuore, delle arterie, e delle vene, non che alla mor-

bosa costituzione del cuore stesso. E il *Rudio* succedeva nel 1599 in Padova stessa al *Massaria*, che vi avea dal 1587 insegnata medicina clinica. Notano però gli storici, essere stato il *Rudio* nient'altro che un raccoglitore delle osservazioni anatomiche altrui, e delle dottrine da altri professate, che sapea rendere sue proprie, e le dettava alla plaudente gioventù. Comunque però egli fu l'autore di due libri intorno alle funzioni, ed alle malattie del cuore; i primi che uscissero alla luce su questa grave materia. L'uno ha in fronte „ *De virtutibus, et vitiis cordis* „. L'altro „ *De naturali atque morbosa cordis constitutione* „ amendue stampati in Venezia; il primo nel 1587, il secondo nel 1600, e cagione all'autore poi di varie accuse, e censure, che l'invidia, o la malignità degli emuli suoi aveangli procacciate, intorno alle sue insegnate dottrine. Di questi due libri non fece tutto quel conto, che pur dovea, massime del secondo, il celebre *Testa* nella sua opera commendevolissima „ *Delle malattie del cuore* „, comechè avesse potuto trarne non picciolo vantaggio per la storia di queste morbose affezioni. Il valoroso Professore *Zecchi-nelli* di Padova ci ha svelate le più gravi, e interessanti notizie intorno a questo argomento col suo libro recentemente pubblicato, e che ha per titolo: „ *Delle dottrine sulla struttura, e sulle funzioni del cuore, e delle arterie, che imparò per la prima volta in Padova* Guglielmo Harvey, da Eustachio Rudio, e come esse lo guidarono direttamente a studiare, conoscere, e dimostrare la circolazione del sangue „ (Padova 1838). Anzi, poich'egli si è reso benemerito grandemente alla storia della medicina italiana collo avere per irrefragabili documenti disvelato il plagio, impudente, e vergognoso, che l'*Arvèò* fece di queste dottrine italiane, senza pur nominare le fonti, da cui le bevve la prima volta, perchè educato alle nostre scuole, noi ci approfitteremo moltissimo di quel dotto, ed importantissimo suo lavoro, per commettere alla storia la dimostrazione più evidente dell'usurato patrimonio italiano, e lasciare a'posterì monumento incancellabile di tanta perfidia, e di tanta ingratitudine usata da quel britanno verso i suoi maestri italiani.

Consultando le „ *Opera omnia* „ di *Arvèò*, fatte pubblicare nel 1766 dal collegio medico di Londra, troviamo nella vita dell'autore; che questi passò dall'Inghilterra in Italia nel 1597 od in quel torno, e rimase agli studi in Padova sino a tutto il 1602. Fu egli adunque per un cinque anni continuamente in Italia; vi apprese medicina, vi ottenne laurea; ciò che avveniva in Padova stessa alli 25 aprile del 1602. Allora dettavano medicina in quella celebre università un *Fabrizio d'Acquapendente*, un *Casserio*, un *Tommaso Minadoo*, un *Eustachio Rudio*, del quale facemmo menzione più sopra. Quale complesso di grandi maestri toccava mai al fortunato britanno, il quale, tratto da tanta fama d'uomini celebratissimi, avea lasciate le fredde contrade della sua isola, per venire a succhiare il latte della scienza! Egli s'affacciava sotto ad auspicii così fortunato al santuario di essa, mentre le dottrine della piccola circolazione illustrate dal *Colombo*, e dal *Cesalpino* aveano sparse profonde radici in quella scuola; mentre un *Fabrizio* avea poch'anni prima dimostrata la sua scoperta

delle valvole nelle vene, e colla viva sua voce ne la faceva ancora più chiara, e sentita; mentre in fine uno *Eustachio Rudio* dettava precetti allora preziosissimi sulle funzioni del cuore, e delle arterie, cui poscia commetteva alle stampe in Venezia, per togliersi pubblicamente la taccia di plagiatario, onde da malevoli suoi veniva imputato. La quale nobilissima maniera di ribattere quelle accuse usava egli appunto, quando l'*Arveo* era degli accorrenti alla sua scuola, e potea interessarsi, e recare giudizio su quelle dispute, ed imputazioni clamorose.

Ora chi mai crederebbe, che l'*Arveo* nel suo libro mandato fuori nel 1623 non facesse pur menzione di quelle dottrine sul cuore, e sulle arterie, ch'egli sentiva dal suo maestro *Rudio* pubblicamente insegnate, e per soprappiù con tanta amarezza di censura attaccate? Come spiegare questo suo silenzio, quando nel suo libro stesso, non che venirgli a taglio di mentovare, e svolgere quella istessa materia, vi annestava pur anche le moltissime cose del *Rudio*, del *Cesalpino*, e del *Colombo*? Poteva egli mai rimanere indifferente spettatore d'una imputazione di plagio scagliata contro al suo maestro, allorchè questi, per levarselo di dosso, pigliava riciso partito di fare pubbliche le stesse sue lezioni? E accordato anche, ch'egli volesse rimanersene neutrale, può mai credersi, che non pigliasse veruna cura, onde rovistare le cose del *Cesalpino*, e del *Colombo*, per pure vedere, se stava quella taccia, o se partiva dall'invidia, e dalla malignità? Infine può credersi mai, che un libro pubblicato dal suo stesso maestro nel 1600 *sulla naturale, e morbosa costituzione del cuore*, che racchiudeva pure gl'insegnamenti del primo, che avea messo alle stampe nel 1587 *sulle funzioni, e sui vizii* del medesimo, passasse a lui perfettamente sconosciuto, mentre in Padova si trovava, ed in Padova rimaneva ancora un due anni dopo? Sembrano incredibili, diciamolo schiettamente, tutte queste cose; le quali pure, bisognerebbe creder vere, qualora si volesse menar buona la scoperta dell'*Arveo*, come tutta sua propria, e da niun'altro imparata. Ma sia pure, che tutte quelle accuse, e quelle difese, onde il *Rudio* si dava così grave pensiero, passassero inosservate, sconosciute all'*Arveo*, il quale, anche suo malgrado, ne era pur testimonio, niuno vorrà impugnare però, che le dottrine sul cuore, e sulle arterie, delle quali è testimonio l'accennato libro del *Rudio*, uscito alle stampe nel 1600 non fossero quelle medesime, ch'egli dettava a' discepoli suoi dalla cattedra. Perocchè noi lo sappiamo dal *Rudio* stesso, il quale nella dedica di quella sua opera al *Contarini*, diceva di „ *pubblicare le* „ *cose, che avea insegnato per due mesi nelle pubbliche sue le-* „ *zioni* „ di quell'anno stesso 1600 (V. *Zecchinelli Op. cit.*). Ond'è, che l'*Arveo*, dato anche che non avesse curato il libro, non potea del pari avere neglette quelle lezioni; egli, che biamoso di apprendere le dottrine mediche italiane, erasi in Italia recato da remoti liti d'Inghilterra, e già vi dimorava da qualch'anno. E il *Zecchinelli* assicura poi, che il *Rudio* era venuto al punto di stampare nel 1600 quel suo libro „ *acciocchè gli studiosi potessero porre a confronto* „ *le cose in esso dette con le al're già da lui pubblicate; e perchè*

„ anche gli scrittori della materia del cuore, sulla quale egli avea „ potuto indagare nuove cose, e molto diverse, benchè analoghe a „ quelle, che avea già pubblicate „. ( V. Zecchinelli op. cit. ) Comunque impertanto si voglia concedere alla non curanza, o indifferenza per quelle dispute, ed accuse intentate al *Rudio*, che l'*Arvèò* avrebbe costantemente dimostrato, comechè ne fosse di continuo il testimonio, e toccassero dappresso una materia, la quale non gli dovea riescire certamente priva di interesse; pure non si potrà dire, ch'egli fosse indifferente ascoltatore di quelle dottrine pubblicamente insegnate, per lo apprendimento delle quali erasi recato in Italia, ed a quella celebre scuola. E concediamo pure, che il *Rudio* non fosse, che un collettore delle cose già dette, e insegnate da altri anatomici: che le sue pubbliche lezioni sulle funzioni del sistema vascolare, e del cuore non fossero, che una rapsodia ingegnosa degli altrui trovati, e delle già enunciate dottrine, ciò non toglie però, che l'*Arvèò* ascoltatore per cinque anni di quelle lezioni, non potesse meno annuaestrarsi nell'apprendimento di così utili dettami, e non sentisse per la prima volta parlare in Padova della circolazione del sangue operata dal cuore, e dai vasi.

Ma a sgannare anche i più restii a credere l'*Arvèò* un usurpatore, e non altro, d'una scoperta italiana, già conosciuta dalla più parte degli anatomici, cadente il secolo XVI, vi ha irrefragabile documento, che l'illustre *Zecchinelli* ha prodotto nel citato suo libro, ridondante della più irrecusabile verità. Chè non solo egli dimostra, avere l'*Arvèò* conosciuti i citati libri del *Rudio*, ma di essersene giovato pur anco nel redigere l'opera sua, senza pure averne fatta menzione. Il che egli prova per mezzo di un rigoroso confronto, tra i libri stessi e la famosa *Esercitazione anatomica sul moto del sangue, e del cuore*, edita in luce dall'*Arvèò*, come già ricordato abbiamo, nel 1628. Dal quale confronto emerge poi una corrispondenza e di opinioni, o sostenute, o confutate, e di massime, e di osservazioni addotte, che rarissimo è se se ne trovi una eguale tra uno scrittore anteriore, ed un altro posteriore di quasi mezzo secolo. Nè a tale dimostrazione giunse egli già collo avere qua e colà spiluccata, per si dire, la materia dell'uno, e dell'altro, o collo avere studiatamente qua e colà rispigolati de'brani, e trasceltili, senza legame di sorta, o svisati, averli poi con arte paragonati l'uno con l'altro. Ma in quella vece raggiunse egli il segno collo avere esaminato, e paragonato rigorosamente il testo dell'una col testo dell'altro cominciando dalla dedica, che l'anatomico inglese fa della sua opera al Sovrano d'Inghilterra insino all'ultima pagina dell'opera stessa. Nel quale esame entra lo *Zecchinelli* con far precedere una sua giustissima osservazione, ed è, che pria di venire a quel paragone, è mestieri di mettere il linguaggio dei due autori sotto un'egual forma; dappoi ch'è l'uno e l'altro scriveano que'loro libri in circostanze ben differenti per la scienza. Chè, quando il *Rudio* dettava quelle sue dottrine, che poscia rendeva di pubblica ragione, era un tempo nel quale le mediche opinioni si urtavano potentemente fra loro; sia perchè le nuove, ch'erano progenie delle nuovi scoperte offende-

vano, e smascheravano le vecchie assurde, e cadenti; sia perchè in ogni epoca di transizione, quando cioè una scienza si accinge a deporre le vecchie spoglie, per assumerne di nuove, chiunque si faccia a pubblicare i frutti de'suoi studi, delle sue fatiche, debbe per sempre, poco o molto, pagare il tributo alle opinioni succhiate cogli anni, e all'indole degli avuti insegnamenti. Nella quale sventurata posizione non ebbe a trovarsi già l'*Arvèo*, il quale potea nel 1628, su quella materia di anatomico, e fisiologico argomento assumere una omogeneità, e solidità di linguaggio, cui sarebbe stata ingiustizia, e sarebbe tuttora, il voler pretendere dal *Rudio*; tanto era l'ampliamento, e il consolidamento dato alle scoperte anatomiche fatte nel secolo antecedente da costituire l'età matura della scienza, e imporle un linguaggio più robusto, e confacente a tanto progresso. Già nelle cose, che abbiamo esposte superiormente, si è accennata la stolta opinione de'greci, i quali avvisavano, che nelle arterie non fosse contenuta che *aria*, o *spirito*; aria o spirito, che riceveano dal polmone, e dal cuore. Ma quando l'anatomia cominciò a disvelare i primi, meravigliosi fenomeni della circolazione, si cominciò a dubitare di una tale opinione, ed a sostenere, che se vi avea dell'aria, eravi pur anche del sangue, il quale insieme commisto trascorrea que'canali; sangue che diceano *spiritoso*, perchè entro il polmone avvenia la creduta meschianza, onde diveniva *spiritoso e vitale*. „ *Bisogna adunque* (dice *Zecchinelli*) *intender sangue, dove Rudio* „ *parla di calore, di spirito, di tenue sangue misto agli spiriti, di* „ *sangue spiritoso, che dal cuore per le arterie scorre per tutto il* „ *corpo. E già talvolta egli parla solamente di sangue, che sia* „ *contenuto nelle arterie. E si abbia anche presente, che allora* „ *distinguevasi il sangue del ventricolo destro del cuore da quello* „ *del sinistro, chiamando quello sangue naturale, che si credeva* „ *generarsi dal fegato; e questo sangue spiritoso, che si credeva* „ *generarsi nel cuore; come a' giorni nostri distinguonsi li due* „ *sangui in arterioso, ed in venoso, in negro, ed in rosso* „ (Ved. *Zecchinelli* op. cit.).

*Guglielmo Harvey* incomincia la sua *Esercitazione anatomica* esponendo la succinta istoria di quelle cose, che in simile argomento vennero pubblicate; con che intendea di volere confermare quelle, che erano state *rettamente dette*, e correggere le altre, che si erano riconosciute *false* per via della sezione, de'cadaveri. Ma il prelodato *Zecchinelli* dimostra a tutta evidenza, che l'*Arvèo* dalle cose dette da altri già prima non trasse, che le *false*, e quelle più propriamente, ch'erano già state smentite, e per tali dimostrate; e delle *rettamente dette*, o si tacque affatto, o ben poco disse; e parecchie di queste spacciò per sue proprie, mentre è provato, che a tutt'altri erano devolute. Ma per meglio far vedere a'leggitori di questa più bella pagina della storia medica italiana, come l'illustre professore di Padova abbia smascherato pienamente il plagio vergognoso del britannico osservatore, spogliando la medicina italiana del suo più bel vanto, la scoperta della circolazione, noi vogliamo riferire per disteso il compendio finale della citata *Disquisizione*, onde rimanga

monumento non perituro della straniera impudenza, e dell'italiana gloria.

„ Adunque, quali furono le *false cose*, e quali le *rette*, di stretta  
 „ spettanza al nostro argomento, insegnate dal *Rudio* all'*Harvey*, e  
 „ da questo o corrette, o adottate? e quali le mancanze da esso sup-  
 „ plite? Ed ha il *Rudio* dette cose *essenziali* dall'*Harvey* trascurate? „

„ Le cose *false* del *Rudio* furono: 1. Che il sangue si genera  
 „ nel fegato. Questo errore fu mantenuto dall'*Harvey*. 2. Che il san-  
 „ gue passa dal ventricolo destro del cuore al sinistro pei forellini  
 „ del setto medio. L'*Harvey* l'ha corretto; ma prima di lui il *Be-*  
 „ *rengario*, il *Vesalio*, il *Serveto*, il *Colombo*. 3. Che l'aria che si  
 „ respira entra pei polmoni nella vena polmonare, e per essa va al  
 „ ventricolo sinistro; cioè che questa vena contiene aria. L'*Harvey*  
 „ dice non contenere che sangue; ma ciò avea detto, e provato il  
 „ *Colombo* (e si aggiunga il *Cesalpino*) e il *Rudio* stesso avea detto  
 „ contenere anche *sangue tenue*. 4. Che nel ventricolo sinistro del  
 „ cuore si generano gli spiriti, e le fuligini; queste ritornare per la  
 „ vena polmonare, e gli spiriti uscir per l'aorta. L'*Harvey* deride la  
 „ opinione, e chiede cosa faccia la separazione; ma il *Cesalpino*  
 „ avea fatta la stessa derisione, e la stessa domanda. 5. Che essi spi-  
 „ riti per le arterie vanno a tutto il corpo. L'*Harvey* rifiuta gli spi-  
 „ riti, sostenendo, non andarvi che sangue; ma il *Rudio* avea anche  
 „ detto, andarvi *sangue spiritoso* „.

„ Le cose *rette* del *Rudio* furono: 1. Che la vena arteriosa ha  
 „ costituzione d'arteria; l'arteria venosa di vena. L'*Harvey* si fa quasi  
 „ autore di questa osservazione, che fu del *Cesalpino*. (V. quanto  
 „ abbiamo più sopra riferito del *Cesalpino*). 2. L'uso delle valvole  
 „ del cuore di aprire, e chiudersi per dar passaggio, e poscia impe-  
 „ dire il ritorno del sangue, e degli spiriti, ossia del *sangue spiri-*  
 „ *to*. L'*Harvey* imparò da lui *per la prima volta* quest'uso, e  
 „ *contemporaneamente* all'esistenza di valvole simili nelle vene del  
 „ corpo. (Il *Fabrizio* le avea scoperte nel 1574), e ne dedusse uso  
 „ eguale sì in queste, che in quelle. 3. L'andata del sangue dal  
 „ ventricolo destro del cuore ai polmoni, non solamente per nutrirlì,  
 „ ma *per un uso ulteriore*. Quest'*uso ulteriore*, perchè detto da al-  
 „ tri, venne dall'*Harvey* dissimulato. 4. L'andata del *sangue spiri-*  
 „ *to* per le arterie a tutto il corpo, onde recarvi calore, vita, nu-  
 „ trizione. L'*Harvey* trascurò questi cenni *deliberatamente*, per in-  
 „ sistere sopra l'errore antico, che le arterie contenessero spirito so-  
 „ lamente. 5. Che la facoltà pulsifica si comunica dal cuore alle ar-  
 „ terie per le tonache, non per le cavità. L'*Harvey* sostiene ciò es-  
 „ sere per l'impulso del sangue, cioè per le cavità; e credo avesse  
 „ ragione il *Rudio*. 6. L'aver accennate le vive sezioni, e le lega-  
 „ ture, e il taglio dei vasi, ma leggermente. L'*Harvey* ha eseguiti  
 „ questi esperimenti; ma ad essi lo avevano spinto, e in essi soc-  
 „ corso, le cose dette dal *Colombo*, e dal *Cesalpino*, e le opportu-  
 „ nità della sua situazione. 7. Di aver fatto un lievissimo cenno di  
 „ comunicazioni fra arterie, e vene nel fegato. L'*Harvey* dissimulò,  
 „ che altri avesse parlato di tali comunicazioni „.



„ Le mancanze del *Rudio* furono: 1. Di non aver detto, che la vena arteriosa è più ampia di quello, che fa bisogno per la nutrizione dei polmoni. L'*Harvey* parla di essa ampiezza; ma l'avea imparata dal *Colombo* (*aggiungasi pur anche dal Cesalpino*) se non dal *Serveto*. 2. Di non aver detto, che nei polmoni il sangue passa dalle arterie nelle vene per comunicazione di essi vasi. L'*Harvey* si attribuisce questa scoperta, che fu del *Serveto* (*veggansi su questa importante quistione le cose da noi sovrallegate, e si conoscerà, che non fu altrimenti del Serveto*) meglio esposta dal *Cesalpino*, il quale anche diede nome di *circolazione* al passaggio del sangue dal cuor destro al sinistro, attraversando i polmoni. 3. Di non parlare chiaramente di sangue, che scorra per le arterie, ma di averlo confuso sempre con gli spiriti, col calore, con l'anima. L'*Harvey* sostenne, non contenere le arterie, che sangue; ma ciò era stato dimostrato dall'anatomia, segnatamente degli animali vivi, anche prima, che il *Rudio* scrivesse. 4. Di non dir parola al di là di quelle dette sul corso del sangue, o degli spiriti per le arterie a tutte le parti del corpo; e del cenno fatto di comunicazioni fra le arterie e vene del fegato „ *Si osservi a questo proposito quello, che osservò il Cesalpino intorno al ritorno del sangue per mezzo delle vene al cuore nelle quistioni III, IV, V del Lib. V*).

„ Le cose essenziali dette dal *Rudio*, e trascurate dall'*Harvey* furono: l'influenza sul cuore delle affezioni dell'anima, l'azione dei nervi, la natura particolare delle fibre del cuore ec „

„ Dal lieve cenno fatto dal *Rudio* di comuni cagioni fra arterie e vene cominciano i veri meriti dell'*Harvey*. Quali dunque furono questi meriti? E furono essi annebbiati da qualche demerito? Fu demerito: 1. Di presentare nel *proemio*, e dopo, quasi le sole dottrine *false* degli autori anteriori, e molte senza necessità d'inveire contro esse, mentre bastava tacerne; di confutarne alcune, che già erano state confutate da altri; e di sostituirvi come correzioni proprie le altrui. 2. Di avere taciuto gli autori di molte dottrine *rette*, e datele poi come trovati proprii. 3. Di avere approfittato degli altrui suggerimenti per istituire sperienze con le sezioni degli animali vivi, con le legature, e col taglio dei vasi sanguiferi, *senza dire, che non erano pensieri proprii*, ma parlando degli istituiti esperimenti, come da se solo immaginati. 4. Di avere adottato nella sua opera un ordine inverso di quello, che dovea per agire sinceramente; ed era, di *esporre prima* le cose *rette* da altri insegnate, e *tacere delle false* da altri già confutate. I meriti sono: 1. D'aver conosciuto l'uso delle valvole nelle vene, abbenchè desunto da quello delle valvole del cuore, *insegnatogli per la prima volta dal Rudio*. Fu merito d'*induzione*, non di *scoperta*. 2. Di avere praticato le sezioni degli animali vivi, con cui dice d'aver conosciute cose *nuove, inaudite*, contuttochè quelle cose *fossero state additate* da altri, come da altri furono suggerite quelle sezioni. Fu merito di *conferma, ed imitazione*; dicasi anche di *estensione*, ma non di *scoperta*. 3. Di avere osservato, che il sangue va continuamente

„ dalla vena cava nel cuore, e in tale quantità che non può essere  
 „ somministrato nello stesso spazio di tempo dagli alimenti, cosicchè  
 „ in breve tempo passa pel cuore tutta la massa del sangue; e che va  
 „ continuamente dal cuore per le arterie in tutto il corpo, e in maggiore  
 „ quantità, che non è necessario alla nutrizione, o possa essere som-  
 „ ministrato nello stesso tempo da tutta la massa. Fu merito di  
 „ di *osservazione, di confronto, e di ragionamento; ma non di*  
 „ *scoperta*. 4. Di avere provato con le legature, e col ta-  
 „ glio delle vene, che il sangue, che per le arterie si porta a  
 „ tutte le parti del corpo, da queste per le vene ritorna al  
 „ cuore. Ma quegli esperimenti erano stati suggeriti, e in parte  
 „ eseguiti da altri. Fu merito di *esecuzione, e di conferma ma*  
 „ *non di scoperta*. 5. Meriti reali, e grandissimi, *ma non*  
 „ *di scoperta*, furono l'esattezza, e la sodezza delle induzioni, la pe-  
 „ rizia, e la diligenza degli esperimenti, l'attenzione, e la finezza  
 „ delle osservazioni, la sagacia, e la conseguenza dei ragionamenti;  
 „ la chiarezza, e la verità delle conclusioni, le molte, nuove, ed im-  
 „ portanti riflessioni frapposte, la costanza in tutto „

„ Una *sola scoperta* restava all'*Harvey*, giacchè tutto il resto era  
 „ stato detto, e scoperto da altri; di determinare cioè come passi il  
 „ sangue dalle ultime arterie nelle prime vene; cioè il modo di co-  
 „ municazione fra gli altrui vasellini arteriosi e li primi venosi. Ma  
 „ sembra non aver egli aspirato a questa scoperta, poichè si è limi-  
 „ tato a *supporre*, essere le dette comunicazioni *mediate, imme-*  
 „ *diata, ed in entrambi i modi*, come abbiamo veduto; e con la  
 „ particolare idea, che le comunicazioni *mediate* si facciano *per*  
 „ *carnis porositates*. (V. su questo particolare quanto abbiamo  
 „ *superiormente esposto riguardo al Cesalpino*). E sono ben dolen-  
 „ te di dover fare osservare, a carico di quest'uomo celebratissimo,  
 „ che non solamente *non è di sua invenzione* la denominazione di  
 „ *circolazione*, com'egli si attribuisce, perchè l'avea usata il *Cesal-*  
 „ *pino* come si è detto, pel moto del sangue dal cuore ai polmoni, e da  
 „ questi a quello; ma neppure è di sua *invenzione* l'applicazione,  
 „ che fece al moto circolare del sangue di un'idea d'*Aristotele*, per-  
 „ chè una tale applicazione era già stata fatta da S. Tommaso d'A-  
 „ quino (*de motu cordis* Venezia 1593 „ *sic enim est motus cordis*  
 „ *in animali: sicut motus cœli in mundo . . . est autem motus cœ-*  
 „ *li circularis, et continuus*), „ amplificando le dottrine dello *Sta-*  
 „ *girita*. (V. *Zecchinellii. Op. cit.*).

Tale si è la rigorosa conclusione alla quale venne condotto l'il-  
 lustre Professore di Padova dall'esame strettamente comparativo dei  
 citati libri del *Rudio*, e dell'*esercitazione anatomica dell'Arveo*, nè  
 poteva scansarsene in ogni maniera egli che vedeva emergere ad ogni  
 passo la più nera sconoscenza di quel fortunato inglese verso i pri-  
 mi suoi maestri italiani, stati a lui guida precipua nelle indagini sue,  
 e fonte primaria, dalla quale trasse precetti, norme operative, e il  
 giusto metodo sperimentale, e le scoperte fondamentali, con che po-  
 scia potè raggiugnere la prefissa meta, e vantare al mondo d'averla  
 egli solo, e col solo suo ingegno raggiunta. Per questa *disquisizio-*

ne del *Zecchinelli* ritornano i vendicati dritti alla storia, e l'Italia debbe saper grato a chi, ponendo ne' giusti limiti il merito dell' inglese osservatore, seppe con irrefragabili documenti strappargli, suo malgrado, l'usurato patrimonio degli avi nostri, per riabbellirne la comune patria, stata fin qui, non che soggetta ai colpi d'un' ingrata fortuna, bersaglio sì pure della straniera tracotanza.

Un'altra prova, non meno convincente delle accennate già sopra da noi, che la funzione del circolo sanguigno nel corpo animale era disvelata già, se non interamente in gran parte almeno sino da quando dettavano dalle cattedre di Padova, e di Pisa, i *Colombo*, i *Cesalpini*, i *Fabrizii*, i *Rudii*, e tant'altri, e perciò assai prima della pubblicazione dell'opera Arvejana, vienci somministrata dalle opere di *Fra Paolo Sarpi*, celeberrimo come ognuno sa appunto in quell' epoca in ogni ramo di umana scienza, carissimo alla veneta Repubblica, e odiatissimo alla Corte Romana. Egli, come ne attestano tutti gli storici contemporanei, avea intraprese sperienze molte sopra gli animali vivi, per osservarvi la funzione del circolo, e le valvole delle vene. Di che fa fede una lettera dal *Walileo* al *Bartolino*, nella quale sono rimarcabili queste perole: „ *De circulatione Harveyana* „ *secretum mihi aperuit Veslingius nulli revelandum, esse nempe* „ *inventum fratris Pauli Veneti, a quo habuit de ostiolis venarum* „ *Aquapendens, ut ex ipsius autographo vidit, quod Venetiis servat* „ *P. Fulgentius illius discipulus, et successor* „. Il *Foscarini* avvisa che una tale scoperta venisse fatta tra il 1574 ed il 1578; e il *Grisellini* trovò nelle schede sarpiane un brano di lettera del *Sarpi* il quale approva l'affermazione del *Veslingio* „ *E veramente* (parole „ del *Sarpi*) *sarebbe molto analogo alle cose già da me avvertite,* „ e registrate sul corso del sangue nel corpo animale, e sulla strut- „ tura, e l'ufficio delle valvole nelle vene, *quel tanto, che con pia-* „ *cere nella grand'opera, e veramente utile del Vesalio trovasi accen-* „ *nato, benchè non tanto lucidamente ec.* „. Noi non vorremo qui agitare quistione se la scoperta delle valvole nelle vene debbasi al *Sarpi* piuttosto che al *Fabrizio*, al quale dalla generalità viene attribuita. Perocchè ciò non entra nello scopo, che qui ci proponiamo; nè d'altronde riescirebbe lo scioglimento di essa ad alcun prò. Vuolsi però osservare, che il *Fabrizio* prima del 1574 epoca nella quale scuopri realmente le dette valvole, attendeva con osservazioni e sperimenti a schiarire la funzione del circolo sanguigno; e frutto precipuo di quelle tante, e pazienti sue indagini si fu appunto il trovato uso delle valvole or dette; mentre il *Sarpi*, comechè osservatore perspicacissimo de' fenomeni della natura vivente, non però nella eguale posizione del *Fabrizio*, avrebbe, a detto anche degli storici or ora mentovati osservato il medesimo fatto tra il 1574 ed il 1578 forse sugli additamenti del *Fabrizio* stesso, col quale esisteva legame di amicizia. Comunque sia però, non è men certo, che ella fu scoperta italiana; debbasi poi all'uno, o debbasi all'altro; e che il *Sarpi* avea già comprese, e ponderate nella elevatissima sua mente tutta la importanza del circolo sanguigno nel corpo vivente, non che conosciu-

ti gli strumenti principali, onde un corso siffatto viene compiuto nell'esercizio della vita. E che rimane adunque all'*Arvèò* dopo tutto quello, che la storia imparziale della scienza ci dimostra, esser stato già prima tentato, e svelato in Italia? Null'altro rimane, che la gloria di essersi giovato di tutte quelle osservazioni, scoperte, esperimenti, non che del metodo usato ad eseguirli, per ritentarne degli altri, confermarne i risultati, o smentirli, e cavarne poi quelle induzioni, e quei ragionamenti, onde già dagli italiani avea apprese le norme, e i quali lo trassero a dimostrare in atto la più grande, e stupenda funzione del corpo animale, chiamandosene sfacciatamente lo scuopritore, e l'osservator primo. Se non che i giusti estimatori del vero merito non furono cotanto arrendevoli da assentire all'inglese osservatore il vanto d'una tale maravigliosa scoperta. Perocchè due stessi suoi connazionali, i celebri fratelli *Hunter* levavano altissima meraviglia, che si volesse all'*Harvey* attribuire una tanta gloria; dappoichè sapevano ben essi che agli Italiani era giustamente dovuta. Nel che trovavano di concorde opinione ed *Almeloeven*, e *Dutens*, e prima assai, il *Vander Linden*, *Tommaso Bartolini*, la *Metrie*, e tanti altri, i quali al *Colombo* ed al *Cesalpino* giudicarono essere attribuibile il vanto. Cessi adunque una volta quella falsa, ed usurpata opinione generale, che all'*Arvèò* attribuisce il merito di avere pel primo scoperta la grande circolazione del sangue nel corpo animale, e vogliasi sostituirgli in vece quell'altro, non ultimo certamente, di essere stato il primo a dimostrarla con chiari sperimenti, con sode ragioni con osservazioni accurate. Il sentiero, che conduce per sua buona ventura ad una tanta dimostrazione, era già stato dischiuso da ingegni italiani i più famosi nella storia della scienza. Egli ebbe il coraggio, e la indomata pazienza di percorrerlo sulle loro orme istesse, e di precedere qualche passo più in là di quello, che essi non fecero, colpa le mutate circostanze, e la mutata posizione loro. Toccato il fine di quel lungo, e disastroso cammino, potea si bene dire a se stesso „ *sudavi et alsi* „ fra le spine, e gli scogli tanti, che incontrai ad ogni passo e dopo un sì lungo aggirarmi, e rigirarmi per così fitte boscaglie di pregiudizii, di assurdi, di errori, onde si avvolgea specialmente di que'di la Medicina inglese; ma non potea, e non dovea misconoscere i primi additamenti, nè, pervenuto alla meta, chiudere gli occhi, e spregiare ingratamente quella prima luce che avea schiarite a lui le tenebre di quel durissimo calle, e alla cui storia infallibile avea potuto precedere imperturbato, e franco al suo fine. Tale sconoscenza è imperdonabile; nè di tanta colpa lo potrà giammai sdebitare la posterità per quanto indulgente, e generosa. Chè egli potea procacciarsi egualmente fama d'ingegno immortale, se avesse retribuito ciascuno del merito, che gli si compete, e calcando generosamente, e francamente le segnate orme, mostrare fin dove lo sorreggevano le altrui, e fin dove lo spingevano le forze dell'ingegno suo, onde mettere a nudo l'esercizio, e il meccanismo maraviglioso della più essenziale funzione del corpo vivente. In quella vece collo aversi taciuto ciò, che non potea, e non do-

vea tacere, perchè il silenzio era misura d'ingratitude, e di viltà: collo avere spacciate per proprie le cose altrui, ed essersi usurpati gli onori, che ad altri erano per sacrosanta giustizia dovuti, volle sottoporsi al giudizio inesorabile della posterità, alla quale sicuramente non si potrà dar taccia di parzialità. Or bene questa, a due secoli di distanza, ha pronunciata la sua sentenza; e col rivendicare all'Italia le offese ed usurpate sue glorie, punisce inesorabilmente per mezzo della storia, l'opera iniqua e vile dell'ardito usurpatore.



# Appendice Storica

**Ai cenni biografici sui principali illustratori della Medicina,  
volgente il secolo XVI.**



elle aggiunte per noi fatte alla Storia della Medicina nel secolo XVI dello *Sprengel*, rammentando i più preclari ingegni, che nella ristaurazione universale delle lettere in Europa, cooperarono maggiormente al progresso della medica scienza, noi ci siamo limitati agli Italiani particolarmente, e quasi esclusivamente, perchè troppo lo richiedeva fervore di patria, e rispetto a questa classica terra, che in ogni età ebbe sempre il primato su tutte l'altre, e alla quale imperciò non potevamo rifiutare così giusta preferenza. Ora vuole debito di storico, che esponiamo pure un sunto biografico di quegli illustri cultori della scienza, sorti nel secolo surricordato in altre regioni d'Europa, e meritevoli essi pure di passare onorati, e memorandi alla più tarda posterità. Ci duole di non potere su questo particolare porgere, che rapidi cenni; ma pure vorrà il cortese, e studioso lettore tenerseli per sufficienti; se non altro, o ad emendare il già detto, o ad accrescerlo, oppure a supplire al silenzio assoluto dello Storico Prammatico.

La scuola dei *Fernelio*, del *Dureto*, e dell' *Houllier* in Francia non rimase sterile, o povera di frutti nel secolo XVI quando cioè toccava al più bell'apice di sua rinomanza. Chè preclarissimi ingegni ne uscirono di colà, i quali, non meno ardenti di zelo degl'italiani, influirono potentemente a diffondere ognora più quella luce sfavillantissima, che usciva dalla grande riforma delle scienze, e delle lettere, le cui radici erano già sparse in ogni regione d'Europa. Fra questi più celebri ingegni vuolsi annoverare un *Guglielmo di Bailou*, detto pur anche *Ballonius*, come quegli, che più di tutt' altri, se non anche il primo, contribuì a svincolare l'insegnamento pubblico della Università di Parigi dal giogo degli Arabisti, riconducendolo sull'antico sentiero de' greci, riputati ancora a que'di per gli unici, e più venerandi maestri dell'arte nostra. Egli era nato in Parigi, volgente il 1538; e per tempissimo s'era dato allo studio delle greche, e latine lettere non della filosofia, cui egli poscia dettava adulto in quella università. Appigliatosi quindi all'apprendimento della

medicina, ne conseguiva il dottorato l'anno 1570; e non guari dopo succedeva al *Fernelio*, e ad altri, che erano stati precettori suoi nell'insegnamento pubblico delle mediche dottrine. Le quali appena appena di que' di cominciavano a sentire l'influenza prepotentissima di quello spirito universale di riforma, che già era emanato molto tempo prima dalle itale scuole, e avea penetrato fin là. Perocchè prima di quell'epoca le scuole mediche di Francia, al pari dell'altre di Germania, e d'Inghilterra, non aveano offerto se non uno spettacolo miserando di quistioni frivole, scolastiche, furiosamente dibattute, e progenie infausta di quella mania universale di commentare, interpretare, glosare, correggere i libri arabi, e greci, nel che consisteva unicamente, ed esclusivamente il massiccio di quegli studi, e il più gran valore delle fatiche di tanti cultori dell'arte. E non è già, che all'epoca del *Baillou* questo pravo costume, e vergognoso scolasticismo rimanessero al tutto abbandonati, e tolti; ma scemarono moltissimo, se non altro coll'avere gl'ingegni allora potenti nelle scuole di Parigi, intralasciato il culto superstizioso degli arabi, ed essersi abbandonati intieramente a quello de' Greci dai quali gli Arabi stessi aveano derivata unicamente la loro dottrina. Però l'Università di Parigi, della quale era splendidissimo fregio appunto il *Baillou* non fu ultima a sentire il bisogno di abbandonare quel turpe pedantismo, che avea trascinata la scienza medica fino a que' dì nel più abbietto oscurantismo. E però, messosi in su la strada dei greci antichi, e del venerando vecchio di Coo specialmente, il *Baillou* si diede a dipingere con tutta schiettezza, e nudità i fatti morbosi, come a lui li presentava la natura, e nulla più, astenendosi fin dove potea dal perdersi in quelle effimere speculazioni, ed astruserie, progenie infausta d'errori, e d'assurdità senza pari. Fu disputatore per la vita, e parlatore eloquentissimo il perchè la sua dialettica non iscompagnata mai da una facondia stupenda, riesciva terribile a chiunque ardiva di misurarsi con lui. Fu osservatore riputatissimo per que'tempi; e frutto di sue osservazioni furono non poche, ed esatte cognizioni trasmesseci intorno alla infiammazione della laringe, non al tutto indegne de'tempi nostri pure. Notano i più recenti biografi però, ch'egli imbrattò le sue dottrine di quel pattume di folle astrologiche, onde il suo secolo fu tanto pieno, che mai. Nulladimeno, volendo esser giusti, dobbiamo dire, che attraverso a quella brutta materia traspirano alcune giudiziose vedute per le quali appare, ch'egli non ignorò la potentissima influenza dell'atmosfera nella genesi di epidemiche infermità; ciò, che gli accorda un merito di anteriorità sopra il *Sydenham*, le cui dottrine uscirono assai più tardi. Investigò i rapporti tra le stagioni e le malattie predominanti più nell'una, che nell'altra; non che la causa di quelle impronte speciali, che le malattie stesse acquistano per colpa di certi climi, o topografie particolari. Delle quali non ispregevoli indagini sue fanno anche oggi ragione que'suoi „ *Libri duo Epidemiorum, et Ephemeridum* „ la cui prima stampa uscì in 8.º a Parigi corrente il 1640 e ne' quali sono raccolte tutte le osservazioni da lui istituite sulle *Epidemiche costituzioni* ch'erano state dal 1570 al 1579.

La celebrità ben meritata, a cui il *Baillou* era nel secolo XVI salito fu la cagione suprema, onde nel 1580 fu creato decano della facoltà medica di Parigi. Nella qual carica non tanto a lui onorevolissima, quanto onorata da lui, si diede ogni premura, affine di far cessare, e reprimere la impudenza del ciarlatanismo, che appestava in Parigi specialmente, ogni buon seme di risorgimento della scienza, e dell'arte. Entrante *Enrico IV* in Parigi, gli parlò parole di gaudio, e di gratulazione a nome dell'intiera facoltà; e quel savio Re, accettando l'augurio, e le felicitazioni, gli rispose in compenso col nominarlo medico del Delfino. Se non che il *Baillou*, che non amava i rumori, e il vivere di corte, chiese di esserne dispensato; e lo ottenne. Perocchè trasse il resto di sua vita nel pacifico ritiro di sua casa, dove morì, a 78 anni, nel 1616 e dopo avere luminosamente coltivata la scienza, e l'arte per quasi mezzo secolo. Le opere, che egli lasciò, nè poche, nè spregevoli anche pel secolo nostro, vennero fuori solamente alcuni anni dopo la sua morte, per cura di due nipoti suoi. Prima fra tutte fu la sopra annunziata sulle epidemiche costituzioni. Successe quindi quell'altra dei *Consulti medici*, divisa in tre libri, e uscita dal 1635 al 1649 a Parigi. In questo intervallo però, cioè nel 1639 avea pubblicato anche il suo „ *Libri definitionum medicinalium* „ che è una nomenclatura de' termini medici usati dal Vecchio di Coe nelle sue scritture. Vennero poi diversi opuscoli concernenti osservazioni diverse di medicina clinica; fra i quali vuolsi mentovare il di lui „ *Commentarius in libellum Theophrasti de vertigine* „ uscito nel 1640 a Parigi in 4.º Poscia quell'altro: „ *De Convulsionibus libellus* „ stampato in quell'anno stesso. Nel 1642 poi diedero fuori il libro „ *De Rhumatismo, et de Pleuritide dorsali* „ il quale un anno appresso, venne seguito da altri due meno pregevoli, l'uno intitolato: „ *De Virginum et mulierum morbis*; „ e l'altro: „ *Opuscola medica de arthritide, de calculo, et urinarum hypostasi* „. I quali libri, ed opuscoli vennero tutti poi ristampati, e raccolti insieme in varie epoche, ciò che appalesa la loro bontà, e la chiarezza delle osservazioni.

Contemporaneo al *Baillou*, era in Inghilterra famoso assai nella chirurgia un *Giovanni Banister*, il quale, laureato in Oxford, esercitava nel 1575 con successo l'arte sua a Nottingham, avendo lasciato alcune osservazioni pratiche, le quali anche oggi ponno essere utilmente consultate. In fatti abbiamo di lui un *Trattato necessario e nuovo di chirurgia*, uscito a Londra nel 1575 e nel quale vi ha compendiato il trattamento generale, e locale delle *ulceri*. Un tre anni appresso poi diede fuori la sua *Storia dell'uomo* compilata sulle opere de' più grandi anatomici del suo tempo; opera uscita in foglio, e in nove libri. Oltre questi il *Wecker* nel 1585 mise alle stampe tradotta da lui la *Chirurgia compendiata* dello stesso *Banister*. Il quale quattro anni dopo volle pure pubblicare il suo *Antidotario chirurgico*, specie di materia medica, o ricettario, che pute assai della triste natura di que' tempi. Il celebre *Haller* non parla, che della sua *Storia anatomica*



dell'uomo. Nelle opere sue di chirurgia parlò, nè sempre fuor di ragione, dei *tumori*, delle *ferite*, delle *ulceri*, delle *fratture*, e dei *rilasci*. Morì attorno il 1600. Ebbe a parente un *Riccardo Banister*, stato egli pure medico, e chirurgo contemporaneo a lui, e dedicatosi specialmente alla cura delle malattie degli occhi. Però ne questi, ne quello sono da confondersi con quell'altro *Giovanni Banister* missionario della Chiesa Anglicana, e botanico viaggiatore, che visse sul finire del secolo diciassettesimo e dimorato per varii anni nelle Indie orientali. Abbiamo voluto avvertire ciò, perchè taluni scambiarono, anche recentemente, l'uno per l'altro. — Ma poichè abbiamo qui menzionato un *Banister* come riputatissimo oculista inglese del secolo decimosesto, non vogliamo passare in silenzio un altro, non meno famoso, che la Germania vantava appunto di que'di. Egli è *Giorgio Bartisch*, nato a *Koenisberg* all'incirca verso il 1557, il quale pubblicò a *Dresda* nel 1583 un *Trattato sulle malattie degli occhi*, corredato di opportune tavole esplicative, fatte sul gusto delle anatomiche di *Vesalio*. Inventò poi un piccolo strumento destinato a tenere fissa la palpebra; comechè gli venisse poi contesa una tale invenzione da *Rau*. Null'altro sappiamo di lui.

Ma la scuola di *Mompellier*, che, appunto verso la metà del sedicesimo secolo gareggiava con quella di *Parigi*, era onorata dalle opere mediche d'un suo allievo, il quale godette della più strepitosa rinomèa. Noi qui vogliamo alludere a *Brizio Bauderon*, nato attorno al 1540 a *Paray* nel *Charolais*, ed oggi *Dipartimento della Saona, e Leira*. Uscito dalla scuola medica di *Mompellier* si trasferì a *Mâcon*, dove fermò sua stanza, e praticò l'arte sua sino al 1623; nella qual epoca, grave già essendo d'anni, toccando egli alli 83, compianto universalmente morì. Due memorabili opere rimasero di lui, titoli più che sufficienti, onde tenerlo raccomandato al rispetto, ed alla venerazione dell'intiera posterità. La prima ha in fronte „ *Praxis medica in duos tractatus distincta* „ uscita a *Parigi* in 4.º nel 1620. Essa è bastevolmente ricca di fatti, ed osservazioni cliniche non immeritevoli pur oggi dello studio de' pratici; ed esposte poi con locuzione chiara, e netta da invogliare piuttosto che recare fastidio a' leggitori. Il celebre *Haller*, il quale ne parla con modi onorevoli, osserva ch'ella fu volta in Inglese, e pubblicata a *Londra* nel 1657 in 8.º col titolo „ *Expert Ppysician*; „ segno non dubbio della celebrità, alla quale era salita quell'opera anche presso le altre nazioni. — La seconda, che menò assai più rumore, e voga della prima, è una *Pharmacopea*; la quale, stando al gran novero delle stampe, e delle ristampe uscite in varie città d'Europa, sembra, ch'ella fosse d'un gran merito a que' tempi. Di vero, comparsa per la prima volta a *Lione* nel 1588 nel giro di circa trent'anni corsero ben sette, e più edizioni in *Lione* stessa, per testimonianza del *Goulin*. Arrogò poi, che *Sauvageon* ne pubblicò a *Parigi* altre edizioni, una cioè nel 1639; una seconda nel 1641; una terza nel 1650; ed altre ancora a *Rouen*, ed a *Lione* negli anni, che vennero dopo. A *Londra* poi nel 1639 ne uscì una versione latina col titolo seguente: „ *Pharmacopœa e gallico* „ in latinum versa a *Philemone Hollando*, cui *adjecta sunt para-*

„ *phrasis et miscendorum medicamentorum modus. Huic accedunt*  
 „ *Johannis Dubois observationes in methodum miscendorum medi-*  
 „ *camentorum, quæ in quotidiano sunt usu* „ Questa versione la-  
 tina fu edita in luce pure all'Aja in Olanda nel 1640 in 12.º, e se  
 noi dobbiamo credere ad *Haller*, *Giacomo di Castillo* ne avrebbe  
 pubblicata una traduzione in spagnuolo; pubblicazione avvenuta a  
 Cadice nel 1671 in 4.º Il *Verny* poi attesta, ch'ella fu volta pure  
 in altre lingue. Questa enumerazione di stampe, di ristampe, e di  
 traduzioni depone già molto in favore di quell'opera, se non altro a  
 dimostrare l'altissima celebrità, cui era ascisa. Vuolsi poi dire, che  
 in essa vi ha dovizie molta di utili ricerche, e di farmaceutiche pre-  
 parazioni, non al tutto indegne eziandio di questi tempi nostri. Il che  
 torna a maggior decoro, ed onore dell'Autore, in quantochè la chi-  
 mica farmaceutica di que' di si potea dire non per anco uscita dalle  
 fasce.

La *Botanica*, e l'*Anatomia*, due rami della medica scienza lu-  
 minosamente restaurati, massime in Italia, nel secolo XVI dai *Ce-*  
*salpini*, dai *Colonna*, ed in Germania da *Gessner*, ed altri vanno pure  
 tuttavia collegate molto onorevolmente al nome di *Bauhin*, che ap-  
 punto in quel secolo suona famosissimo in tutta Europa. E poichè è  
 debito di uno storico il rammentare tutte quante le glorie, e i fasti  
 che nelle scienze surricordate s'attaccano a questo nome; così noi,  
 sembrandoci o non molto chiaro, od insufficiente ciò, che lo Storico  
 Prammatico ne espone, verremo a qualche dettaglio più circostan-  
 ziato, valendoci per questa bisogna e delle opere trasmesseci, e delle  
 notizie, che ne raccolsero i biografi più moderni.

*Giovanni Bauhin* nasceva ad Amiens il giorno 26 di Agosto del  
 1511. Giovanissimo ancora apprese belle lettere, e filosofia; indi mes-  
 sosi in sulla carriera medica, ne apprese le dottrine, e ne riportò  
 laurea dottorale. Divenuto medico, non guari andò, che salì in grande  
 riputazione, non solo in Francia, ma in Inghilterra, ma in Olanda,  
 ove soggiornò per anni parecchi. Se non che l'aver egli abjurato i  
 principii della Chiesa ortodossa, per abbracciare quegli promulgati dal-  
 l'eresiarca *Calvino*, venne forzato di ritirarsi in Svizzera, a Basilea.  
 Nella quale città esercitò egli con grandissimo grido di celebrità la  
 medica, e la chirurgic'arte per bene un quarant'anni; ed ivi pure  
 morì a 71 anni, nel 1582. Ebbe egli due figli, *Giovanni*, e *Gaspare*,  
 quegli primogenito, questi cadetto, i quali amendue resero ancora  
 più famoso il nome del padre. Il primo era nato in Basilea, volgente  
 il 1541 ed il padre per tempissimo lo avviava all'apprendimento delle  
 belle lettere, della filosofia, ed allo studio delle lingue antiche. Se  
 non che lo studio prediletto al giovine era quello delle piante, pel  
 quale nutriva passione irresistibile; motivo per cui, a soli diciott'anni,  
 stringeva familiare consuetudine con il celebre *Gessner*, de' botanici  
 studi restauratore onorandissimo, il quale lo amava assai, e sel teneva  
 in grandissima stima. Cmpiuti i suoi studi in Basilea, recossi il gio-  
 vine *Bauhin* a Tubinga, per ascoltarvi le lezioni di Botanica da *Fuchs*;  
 il che accadeva nell'anno 1560. Di là trasferissi a Zurigo, chiamatovi  
 dall'amicizia di *Gessner*, e dal desiderio ardentissimo di convivere

con quel celebre naturalista; infatti insieme a lui corse le alpi, e gran parte della Svizzera, e della Rezia. Viaggiò pure in Italia, e rimase per alcun tempo a Padova, famosissima di que' di per le sue scuole; poscia, passato in Francia, fermò sua stanza in Mompellier, ad udirvi medicina, e storia naturale da *Rondelet*. Desioso ognora più di accrescere il numero delle sue già molte cognizioni, visitò gran parte della Francia; ed in Lione fu carissimo amico al *Dalechamp*, il quale lo invogliò a lavorare intorno alla storia naturale delle piante, che egli meditava di fare; di vero l'opera incominciava di già ad avanzare, allora quando la intolleranza delle opinioni religiose, ridestando le più atroci passioni, e vendette, costrinse il *Bauhin* a riedere nella Svizzera. Nel 1566 eletto Professore di eloquenza in Basilea, non intralasciava però lo esercizio della medicina; nella quale erasi acquistato già tal fama, che nel 1570 Ulderico, Duca di Wirtemberg-Montbelliard lo chiamò a suo medico, e gli diede stanza nel suo ducale palagio. E fu ventura per lui, che quel principe, cosa strana, ed insolita a que' di, fosse amatore degli utili studi, e della botanica in ispecie. Perocchè per tale fortunata circostanza poté il *Bauhin* a tutto suo agio, e per lunga stagione studiare, ed osservare una grande quantità di piante, di che abbondava il ducale giardino, e tener dietro alla loro fioritura, e metamorfosi, e svolgimento diverso.

Di questo primogenito del *Bauhin* la prima scrittura, che vedesse la pubblica luce fu una *Storia notabile della rabbia de' lupi avvenuta nel 1590*; stampata in 8.º a Montbelliarda nel 1591. Testimonio, ch'egli era stato della più parte di que' funesti accidenti di *Idrofobia*, che egli narra, mostra di avere adoperata la massima esattezza, e precisione nello esporne tutte le circostanze, e le concause, e le complicazioni. Che se anche nello additare il piano curativo per questa terribilissima infermità lascia intravedere non guari aggettatezza di principii, noi diremo, che in questo particolare può stare benissimo assieme pure ai più moderni scrittori dell'*Idrofobia*, i quali nè scrissero, nè additarono meglio di lui.

Il di lui fratello *Gaspare* poi (del quale parleremo in breve) si diede cura di pubblicare in quell'anno stesso un'altr'opera, che *Giovanni* avea scritta intorno ai nomi di varie piante derivati da quelli o di Dei, o di Santi. Può dirsi un frammento d'un'opera maggiore, che riguarda o la uniformità, o la discrepanza delle nomenclature adottata dai diversi naturalisti nella enumerazione delle piante, che però egli vorrebbe mettere d'accordo fra loro. Intorno a che i due fratelli spiegarono insieme una dovizia di cognizioni sorprendente, avendovi *Gaspare* unite pure le lettere di *Gessner* scritte su questo particolare a suo fratello. Il quale, due anni appresso, mise fuori il suo *Trattato degli animali alati, e che nuocono colle loro punture, e morsi*; „ nel quale suo travaglio mostrò assurda, e smentita dai fatti la volgare opinione, che correva a que' di, sulla puntura avvelenata delle *Farfalle*. Nell'anno 1599 poi, staccato un altro frammento della sua grand'opera, mise alla luce un'altra scrittura, cui intitolò: „ *De plantis absyntii nomen habentibus* „. E quando si scoperse a Boll,

paese del Ducato di Wirtemberg, una sorgente di acque minerali, fornite di medicinali proprietà egli si diede tosto a studiarle, a sperimentarle in varie maniere; de' quali studi, e sperimenti fu precipuo frutto il suo: „ *De aquis medicatis nova methodus quatuor libris comprehensa* „ edito in luce nel 1605 e ristampato poscia nel 1607 e nel 1612.

Ma il lavoro più grandioso, ch'egli meditava da anni, e che poteva onorare splendidamente, non che la sua patria, il suo secolo, era la *Storia universale delle piante*, ch'egli avvisava di redigere in modo più compiuto, che non si era fatto sino a que'dì. Potè essere tanto fortunato di compirla, ma non di vederla pubblicata; perocchè la morte il colse a 72 anni in Mombelliard nel 1613. Nulladimeno il *Cherler*, medico di Basilea, e di lui genero, sei anni appresso la sua morte diede fuori il *Prodromo* di quella grand'opera; e trent'anni dopo, per cura di *Gio. Francesco Graffenried*, baillif d'Yverdun, e di *Chabrèe* di Ginevra, medico, uscì fuori la grand'opera stessa sotto il titolo: „ *Historia plantarum universalis nova, et absolutissima, cum consensu et dissensu circa eas auctoribus J. Bauhino* „ ec. (Yverdun 1650 1651 in fol. 3. Vol.). I due primi volumi vennero intitolati ai due Avoiers di Berna, i quali ne avevano incoraggiata la stampa; ed il terzo ad Enrico Duca di Orleans, principe di Neuchâtel. Il *Graffenrice* avea anticipate le spese, le quali ascendevano a ben 40,000 fiorini. In quest'opera vi è con molta precisione storica descritto tutto quanto si sapeva di botanica dai primissimi, e più lontani tempi suoi insino a quell'epoca; chè vi è raccolto tutto quanto ne dissero i naturalisti, i medici, i botanici, gli agronomi, i poeti. Vi si trovano descritte ben cinque mila piante; e di oltre a tre mila hannovi i disegni; infedeli però, e malamente delineati, ed impressi. Il che proveniva da ciò, che *Giovanni Bauhin* erasi valso per lo più delle stesse tavole in legno, già logore troppo, delle quali per una gran parte di quelle figure erasi già giovato il celebre *Fuchs*. Cinquanta libri compongono quest'opera; divisi poscia in capitoli. Parecchie famiglie di piante, giusta i sistemi moderni, lasciano scorgere anche in quella enumerazione le loro tracce; ma niuna di esse però vi è per intiero conosciuta, e descritta. Nulla dimeno le altre storiè delle piante, pubblicate dopo quella del *Bauhin*, non furono tessute su di un disegno così ampio, non escludendo pur quelle di *Morison*, e di *Rai*. Il perchè vuolsi saper grado moltissimo a quel paziente, e dottissimo osservatore di aver ideato un piano così gigantesco per redigere una siffatta storia delle piante. Che se anche non toccò intiero il suo scopo, mostrò per altro di non essersene totalmente scostato, e raccolse utilissimi materiali, che valsero di lume ai moderni restauratori della botanica, per potere con giusto fondamento erigere le basi de sistemi naturali delle piante.

Ma quegli, che superò la celebrità del padre, e del maggiore fratello si fu *Gaspare*, nato egli pure a Basilea nel dì 27 Gennajo del 1560. I parenti suoi lo volevano incamminare, perchè figlio cadetto, per la via ecclesiastica; costume indegno, ed iniquo di que' tempi del

feudalismo, in cui il nascere pel primo, mero effetto del caso, recava con seco le più grandi fortune, e ai figli, che nascevan dopo non rimaneva, che la spada, od il chiostro! Ma il nostro *Gaspare* prediligeva al pari del fratello maggiore gli studi di medicina, e della botanica in ispece; studi da lui intrapresi, giovanissimo ancora, a Basilea, sotto i dettami di due celebri lo *Zwinger*, ed il *Platero*. Ammaestrato in quelle gravi discipline abbandonò la patria, peregrinando ad altre scuole in cerca di cognizioni maggiori. Fu in Padova per bene tre anni alla scuola del *Fabrizio*, e del botanico *Guilandino*; due famosissimi insegnanti di quel secolo in Italia. Altrove abbiamo riferito i particolari, che si riferiscono al *Bauhin*, allora quando succhiava ad itale fonti il meglio di sue anatomiche dottrine. In quel lasso di tempo visitò Roma, e l'Italia; osservando piante, animali, e studiando la natura in tutte sue apparenze, e forme svariate. Fu reduce in patria l'anno 1579; ma tosto ne partì per la Francia. Visitò la scuola di Mompellier, ove rimase da un anno; indi trasferitosi a Parigi, potè ammaestrarsi alla scuola chirurgica del *Pineau*. Voleva peregrinare pur anco alle Università di Germania; ma nel 1582 il padre morente lo richiamò a Basilea. Nel 1583 fu creato maestro di lingua greca; ma lasciò quella cattedra cinqu'anni appresso, per assumere quella, meglio confacente al suo gusto, di botanica, e di anatomia. Federigo Duca di Wirtemberg nel 1596 lo chiamò suo Archiatro; ma ciò non gli tolse di rimanersene in Basilea. Nel 1614, morto il *Platero*, ebbe egli i suoi due posti di primo medico della città, e di professore di medicina. E, toccando il 65.<sup>mo</sup> anno, fu colto dalla morte nel 1624 in mezzo al compianto dell'universale città. Fu sepolto con onori, e con pompa; e fu posta lapide, che ne eternasse la memoria, e il nome suo trasmettesse venerato agli avvenire.

*Gaspare Bauhin* fu autore di molte opere; quella però, che più lo segnalò si è il *Pinax*, opera botanica, uscita l'anno 1623 a Basilea in 4.<sup>o</sup> In essa raccogliesi una nomenclatura di bene un *sei mila* piante coi loro sinonimi, e differenze generiche, e speciali, con avervi rifuso dentro tutto quanto parlarono di meglio *Teofrasto Dioscoride*, *Plinio*, e tutti i naturalisti dell'antichità. Quest'opera, intorno alla quale spese bene un 40 anni, è divisa in dodici libri; ciascuno dei quali suddividesi in sei sezioni; e queste poi in altrettanti capitoli, ai quali sta per ciascuno in fronte un nome generico, applicabile a tutte le specie in esso descritte. I nomi de'generi sono ordinariamente quelli medesimi di *Teofrasto*, e di *Dioscoride*, spiegati e nella loro origine, e nel loro etimologico significato. Illude questa partizione di classi, generi, ordini, e specie da crederla quasi analoga ai moderni sistemi, comechè scorra tra l'una e gli altri il più grosso divario, che mai. Non ostante e' sembra, che al *Bauhin* non fosse al tutto sconosciuto il sistema naturale; giacchè ne' suoi due primi libri si acchiudono le piante *monocotiledonee*, quasi senza meschianza con altre. Discorrendo poscia le sezioni diverse vi si incontrano delle famiglie pressochè intiere; comechè bene spesso vi siano annestate delle piante che appartengono a tutt'altre classi. In ogni modo vuolsi saper grado a lui per avere seguite le traccie luminose di *Trago*, di *Brun-*

*sfels*, di *Fuchs*, di *Clusio*, e di *Lobel*, dal quale copiò il metodo di distribuzione, senza però recarvi alcun miglioramento. Con che vuolsi dire, ch'egli, fedele alle costoro pedate, aggregava insieme i vegetabili più per le somiglianze de'nomi di quello che per caratteri analoghi di struttura, e di forma. Reca però non poca meraviglia, che egli non conoscesse una più certa strada, onde stabilire la classificazione naturale, quella cioè, ch'era già stata additata dal *Cesalpino*, dal *Colonna*, dal *Gessner*, e da qualcun'altro. Vuolsi pur nondimeno lodarlo per avere comparativamente fissata l'identità delle piante, indicandone la specie con un nome solo, o con brevissima frase, e ponendovi di costa i nomi delli autori, che ne avevano sino allora parlato. Nel che sicuramente avanzò molti altri, collo avere stabilita questa metodica concordanza dei nomi apposti ai vegetabili. Però non documentò con citazioni opportune de'libri, e pagine i nomi degli autori, che aveano parlato di quelle piante; ciò che torna a difetto dell'opera sua. Egli può per altro tenersi pel legislatore della botanica; ma non ebbe il contento di godere questa sua gloria stantechè morì un anno dopo la pubblicazione del suo *Pinax*, che era poi l'*Indice* della sua grand' opera. La quale solamente trentaquattr'anni appresso la sua morte, potè uscire alle stampe per cura di suo figlio, così intitolata: „ *Gaspere Bauhini Theatri Botanici, sive Historiæ plantarum et veterum, et recentiorum placitis propriaque observatione concinnatæ Liber Primus editus, opera et cura J. Gasp. Bauhini* „ Edizione di Basilea in foglio cominciata nel 1658 e compiuta nel 1663.

La famiglia delle *Graminacee*, con porzione di quella delle *Liliacee*, insieme a quella de'*Giunchi* semplici, ed odorosi, compongono questo primo libro: corredato di ben 230 figure, passabilmente buone, parecchie delle quali però le si osservavano già prima nel nostro *Mattioli*. Il celebre *Morison* nel 1669 collo avere messi fuori i suoi *Prælua Botanica* fece moltissimo scapitare quella celebrità, che si era il *Bauhin* procacciata, e mantenuta sino a quell'epoca col suo *Pinax*. Ma il *Tournefort* procurò di risvegliarne il metodo, e la fama, avendo, più tardi, nel suo sistema conservate le denominazioni del *Bauhin*, fin dove gli fu possibile il farlo. E però si può dire, che, malgrado le tante variazioni accadute, la nomenclatura di *Bauhin* si mantenesse pressochè immutabile sino alla metà del secolo XVIII allora quando comparve il riformatore generale della botanica, il *Linneo*. E comechè nel *Pinax* si marcassero anche dopo molti anni delle imperfezioni non poche, pure se ne desiderava la continuazione. Vero è, che *Sherard Dillen*, ed altri botanici celeberrimi vi lavorarono attorno; e che *Mentzel* nel 1680 vi diede la forma di un vocabolario; ma lo scopo non venne raggiunto.

Ma prima, che uscisse alle stampe l'opera grandiosa, che abbiamo or ora descritta, altre scritture avea egli pubblicate in vita, delle quali il suo più recente biografo il sig. *Du-Petit-Thouars* ci porge il più circostanziato ragguaglio. Che nel 1596 avea dato fuori il suo *Phytopinax*, che era una enumerazione delle piante descritte da'botanici del suo secolo, ammontanti a bene un 2460. Però fu quella

un'opera incompiuta, nè il complemento comparve più mai. Nella descrizione delle varie specie di vegetabili ivi raccolti è rimarchevole quella della *Patata*, che cominciava ad essere conosciuta anche in Francia, comechè lo stesso *Bauhin* ci assicuri, ch'ell'era già coltivata molto tempo prima in Italia; questa pianta venne da lui annoverata alla famiglia delle *solanacee*, sebbene il di lui fratello *Giovanni* lo avvisasse per un errore. Anche le opere del nostro *Mattioli* volle egli illustrare con note, schiarimenti, e correzioni, porgendone una nuova edizione nel 1598 a Francfort in foglio. Nella quale procura di scolpare questo celebre italiano da non poche taccie, ed aggravii fattigli dai botanici, che vennero dopo di lui, aggiungendovi nel tempo stesso una bella sinonimia compiuta. Nell'anno 1600 uscì fuori poi con un libro intitolato: „ *Animadversiones in Historiam generalem plantarum Lugduni* „ che era poi un'analisi critica dell'opera di *Dela-champ*, che appunto era la storia universale delle piante lionesi. Scrisse pure in tedesco una nuova edizione della *Storia delle piante di Tabernemontano*, alla quale fece arrota di nuove figure, e di una più esatta, e compiuta sinonimia. Nell'anno 1620 finalmente mise alle stampe in Francfort il suo: „ *Prodromus Theatri botanici* „, che dovea andare innanzi alla sua grand'opera, della quale abbiamo parlato più sopra.

Che se le opere più sopra mentovate additano chiaramente l'eccellenza dell'ingegno di *Gaspere Bauhin*, uno de' più famosi botanici, e naturalisti del secolo XVI; non meno illustre, e venerando presso i posteri lo fanno quell'altre, relative all'anatomia, ed alla medicina, uscite in tempi diversi, e delle quali daremo un brevissimo cenno. Imperocchè volgente l'anno 1588 egli uscì fuori con quel suo: „ *De corporis humani partibus externis liber; hoc est universalis* „ *methodi anatomicæ ad Vesalium accomodatae* „ susseguito poi, un tre anni dopo dall'altro: „ *Anatomes liber secundus partium* „ *spermaticarum tractationem continens* „; le quali due opere, comechè prima uscissero alla luce separate, pure vennero insieme ripubblicate nel 1592 a Basilea. Nell'anno 1597 diede alle stampe in Lione la sua: „ *Anatomicæ corporis virilis et muliebris historia* „, rifuse poi tutte e tre queste opere or ora mentovate in una sola col titolo: „ *De corporis humani fabrica libri quatuor* „ uscita alle stampe nel 1600 in Basilea. Non meno pregevoli delle ora ricordate sono le di lui: „ *Istitutiones anatomicæ* „ mandate fuori nel 1604 con intagli di *Varoli*, e di *Tassolino*, e delle quali corsero parecchie edizioni; non che il suo: „ *Theatrum Anatomicum* „ stampato nel 1605 a Francfort, e ristampato poscia con molte correzioni, ed aggiunte alcuni anni dopo. Il *Vesalio* principalmente fu, che gli valse di guida, e di maestro nelle sue anatomiche investigazioni. Nulla dimeno si giovò moltissimo delle opere di *Eustachio*, di *Fabrizio*, e di *Faloppio* tre splendidissimi luminari dell'anatomia italiana nel XVI secolo, ai quali anzi il *Bauhin* usurpò qualche osservazione, e scoperta, che fece passare per sua propria, e di cui facciamo noi stessi menzione altrove.

Vi ha poi una serie non piccola di opuscoli, e scritture re-

lative a botanica, a storia naturale, alla chimica farmaceutica, pubblicate da *Gaspare Bauhin*, delle quali i biografi moderni ci porgono l'esatto elenco, e per cui rendesi più palese la vastità di quell'ingegno, e la dottrina profonda, che lo ornava. Scrisse sugli *Ermafroditi*, sulla maniera di comporre i medicamenti; sul ricettare farmaceutico de' greci, degli arabi, e de' latini; trattò in lettere diversi argomenti di anatomia chirurgica, e in tutti mostrò quella squisitezza e profondità di erudizione, che erano segno non dubbio di feracissimo intelletto. Ciò poi, che lo rese e più distinto fra tutti, e più ammirato si è quello spirito d'analisi, ch'egli possedeva in altissimo grado, a quel talento singolarissimo di ricomporre le sparse fila, e gli sceverati elementi dell'opera sottoposta alla sua analisi, per cui comprendeva col suo occhio scrutatore tutto quanto era saputo già su quella materia, e la ricomponeva, la ordinava a suo grado, introducendovi più chiarezza, più consistenza, e più regolarità. Di che ne sono testimonio non fallace le sue due opere maggiori la storia cioè delle piante, e quella dell'umano corpo; nelle quali comprese sotto ad un sistema migliore, e ad un più filosofico ordinamento tutto quanto era stato scritto in queste materie dai più remoti tempi insino a quei dì. Per queste pregevolissime doti, onde l'ingegno di *Gaspare Bauhin* erasi reso celebratissimo in ogni regione d'Europa, gli si svegliò contro la macra invidia, e la rabbia accannita degli emuli suoi, e de' minori ingegni, che non sapeano sopportare il plauso di tanto sapere di che diede vergognosissima prova quel *Riolano*, che sedeva di quei dì decano della facoltà medica di Parigi, ed era pur medico di *Maria de' Medici* regina di Francia, il quale predicò il *Bauhin* pel più ignorante in fatto di anatomia, e per l'uomo il più vanitoso che mai. I quali acerbi rimproveri, e ingiuriose imputazioni appoggiava precipuamente al fatto della scoperta della valvola del colon, che *Riolano* attribuiva al *Varoli*, e che *Bauhin* mise fuori per sua. Ma se anche tale scoperta non si debba a quest'ultimo giustamente riferire, come noi altrove abbiamo dimostrato; non ne consegue però, ch'egli fosse ignorantissimo al tutto in fatto di anatomia, come quel *Riolano* andava cianciando. Di che i libri mentovati del *Bauhin* stesso relativi ad anatomiche ricerche fanno amplissima fede. Che se quest'ultimo peccato alquanto di vanità, poteva almeno essere escusato, vista la immensità del sapere, che accoglieva nell'ingegno suo straordinario; ciò, che lo collocava ad altissima distanza da destruttori suoi. Egli era stato in famigliare corrispondenza coi più grandi anatomici, e naturalisti italiani; ciò di che attesta pure il celebre *Haller*. Superò il fratello maggiore in cognizioni, in dottrine, e nell'arte di osservare; duole però, che amendue non abbiano congiunti i loro sforzi, dappoichè amendue tendevano al medesimo scopo, e battevano lo stesso cammino. Nè l'uno nè altro però vanno tenuti pei primi botanici, e anatomici del loro secolo, come certuni apologisti, oltrepassando i confini del giusto, e del vero, hanno scritto; chè anzi vennero e in botanica, ed in anatomia superati amendue da *Mattioli*, da *Fuchs*, da *Lobel*, da



*Dodoneo*, da *Camerario*, dall' *Alpini*, dal *Colonna*, dal *Gessner*, dal *Cesalpino*, dal *Fabrizio*, dal *Varoli*, e da tant' altri italiani famosi. A loro però, e massime a *Gaspare* la posterità riconoscente tributa il suo omaggio „ per avere saputo stringere in un „ quadro generale tutte le cognizioni, che si aveano allora sulle „ materie ricordate „ (*Petit-Thouars*). Ad onorarne il nome, e la memoria *Plumier* consacrò ai fratelli *Bauhin* un genere di piante, che appellar volle *Bauhinia*; arbusti rampanti, e crescenti ne' paesi posti fra i tropici, e rimarchevoli per la bellezza de' loro fiori. *Linneo* poi volle porre il nome di *Bauhinia Bijuga* ad un' altra specie, onde eternare così la memoria inseparabile dei due fratelli.

Ma poichè vuole il caso, che qui siensi dovuti accennare i progressi della storia naturale, e della botanica specialmente, che, sull'esempio degli italiani, vennero segnalati dalle opere di ingegni preclari, massime nella Svizzera, e in Francia, non vogliamo passare in silenzio il nome di un naturalista tedesco, il quale, appunto nel secolo XVI godè nelle mentovate scienze la più grande celebrità. Egli è *Girolamo Bock*, o *Le Boucq*, volgarmente noto sotto il nome di *Tragus*, vocabolo greco-latino, che risponde al tedesco *Bock* ed al francese *Boucq*, che significa *Becco*. Nasceva in *Heidesbach* nel 1498 e ne' suoi prim'anni ebbe educazione molto accurata, talchè apprese avea le greche e latine lettere, e poco di poi, giovanissimo tuttavia, fatto maestro di scuola. Appassionato per la medicina, ne abbracciò gli studi, e vi si addottorò. Ma, abbandonato il cattolicismo romano, e divenuto Lutero, fu eletto ministro vangelico in *Hornbach*, dove visse ben sedici anni, essendo poi morto a soli cinquantasei anni nel 1554 per una *tisi*. L'opera, ch'egli ci lasciò di botanica, lo rese rispettato, e caro alla memoria de' posteri; dappoichè la storia naturale de' vegetabili vi appare trattata non già sull'appoggio delle semplici tradizioni, e de' libri, o con le dissomiglianze semplicissime de' nomi; ma è tutta fondata sulle note caratteristiche, e differenziali di ciascuna pianta messa a confronto l'una coll'altra, per vederne i caratteri più o meno vaghi, o più o meno costanti. Al quale oggetto egli intraprese lunghi viaggi in Germania, visitando paesi diversi, e raccogliendo vegetabili d'ogni specie, onde sottoporli poscia ad un esame comparativo. Egli era imperciò osservatore infaticabile, pazientissimo, ed oculato; e a condurre a buon termine le varie sue osservazioni gli valeva non tanto la sua qualità di medico, e di naturalista, quanto quella pure di ministro della Chiesa riformata. Allorchè *Ottone Brunfels* nel 1530 mise fuori il suo *Herbarium*, lo corredò di osservazioni molte del *Tragus*, ciò che rese l'opera di quegli ancora più pregiata. Nel 1559 poi pubblicò egli stesso la prima sua opera in tedesco sotto il titolo: „ *New-Kraeuter buch* „ che suona „ *Nuovo Erbolajo di piante* „ e vi appose molte figure disegnate egregiamente da *David Kander*. Il celebre *Haller* opina, che egli si appropriasse per queste ultime i disegni di *Fuchs*; se non che *Fuchs*, che gli era contemporaneo ed amico, gli rese piena giustizia. L'opera botanica di *Tragus* eb-

be la fortuna di varie edizioni, e l'onore di diverse versioni; fra queste mentoveremo la latina di *Kyber*, che porta in fronte: „*Hieronymi Tragi de stirpium maxime earum, quæ in Germania nostra nascuntur, ec. Libri tres in latinam linguam conversi ec.* „ In quest'opera il *Bock* adotta un metodo totalmente avverso al seguito d'allora, e che più è conforme di qualunque altro alla natura, quello cioè di prendere in considerazione le affinità reciproche delle piante. Comincia dall'*ortica* la descrizione delle ottocento circa specie di piante da lui studiate; due terzi delle quali sono corredate di appositi disegni. In tre libri egli le divide tutte quante; nel primo esamina le erbe selvatiche, e i fiori odoriferi; nel secondo i trifogli, e le gramigne; nel terzo gli alberi, e gli arbusti. Però questo metodo è ben lungi dall'essere naturale nel senso dei moderni; solamente vi si accosta in alcune speciali descrizioni e nulla più; l'opera sua è però inferiore di merito a quella di *Fuchs*, e infedeli ne sono per lo più le immagini riprodotte, e le descrizioni anche oscure; la nomenclatura è un miscuglio di greco, di arabo, di ebraico, e di latino ciò che addita il pessimo gusto de'tempi. *Corrado Gessner*, e *Plumier* però lo risguardano per uno de'primi rigeneratori della botanica; anzi in onore di lui quest'ultimo volle appellare col nome di *Tragia* una famiglia particolare di *Euforbij*, le cui specie, sia per la loro forma, sia pei loro peli pungenti, somigliano moltissimo alle *ortiche*, simbolo dello stemma gentilizio dei *Bock*.

Contemporaneo a costui visse in Amburgo *Giovanni Bockelius*, medico di grande rinomanza, ch'era nato in Anversa nel 1535, e fatto poi medico a Bourges, di dove parti, chiamato ad insegnare anatomia in Helmstadt. Amburgo però fu il teatro principale dell'esercizio pratico dell'arte sua; e vi rimase sino al 1605 nella quale epoca morì. Noi qui lo rammentiamo allo scopo di far note al pubblico savio tre opere rimasteci di lui, le quali potrebbero interessare non poco la medicina legale, e la medicina clinica. La prima ha per titolo: „*De philtis, utrum animi hominum his commoveantur nec ne?* „ ed uscì in Amburgo l'anno 1599, ristampata poscia nel 1614. La seconda riguarda l'epidemia pestilenziale stata micidiale assai in Amburgo, l'anno del Signore 1565. La terza è una descrizione di epidemia catarrale serpeggiata in quel secolo per tutta Germania, ed ha in fronte: „*Synopsis novi morbi, quem plerique catharrum febrilem, vel febrem catharosam vocant, qui non solum Germaniam, sed per universam Europam gravissime afflixit* „ e fu stampata in Helmstadt nel 1580.

Rammentano anche oggi i moderni pratici il nome di *Bontius* come uno de'più rispettabili per giustezza di osservazioni nella medicina clinica, e nella storia naturale, e più particolarmente per l'opera, che riguarda l'arte medica presso gl'Indiani. Ma siccome varii autori vi furono, e riputati assai, i quali portarono il nome di *Bontius*; così noi ora daremo un cenno particolare e degli uni, e degli altri, onde distinguere quel vero *Bontius*, che corse famosissimo in Germania nel secolo decimosesto. L'università di Leida è quella, che

va gloriosa di avere avuto tre *Bontius*, i quali resero molto onorata quella scuola colle opere loro. Primo di tutti si fu quel *Gerardo Bontius*, che nasceva in Riswick, e dettava poi in Leida lezioni di medicina. Egli cooperò moltissimo, e col suo sapere, e co'suoi mezzi alla fondazione dell'orto botanico di quella Università, rinomatissimo poi, non tanto per la quantità sorprendente di piante ivi accolte, e nutrite, quanto pure pei celebri professori, che ebbe, fra i quali basti il rammentare *Ecluse*, e *Boerhaave*. Vuolsi quel *Gerardo Bontius* per l'inventore di certe *pillole dette idragoge*. Egli morì a 63 anni in Leida, corrente il 1599 e lasciò tre figli, i quali tutti emularono, e superarono la sapienza, e a celebrità del padre. Di *Giovanni*, e di *Rainiero*, ch'erano i primi null'altro rammenteremo, se non che il primo era medico celebrato assai in Rotterdam; e che il secondo, nato nel 1576 e morto nel 1623 sedette varii anni a Leida, professore di fisica, rettore della facoltà medica, e medico particolare d'un principe della stirpe dei Nassan. Diremo in quella vece del 3.<sup>o</sup>, cioè di *Giacomo*, che fu il più famoso dei fratelli, e del padre. La storia naturale e la medicina pratica debbono moltissimo a lui; viaggiò lungamente, e visitò l'India, e la Persia, dove raccolse un tesoro di cognizioni d'ogni guisa. Reduce in patria, fermò sua stanza in Batavia, dove si diede all'esercizio dell'arte, che egli continuò del 1625 sino al 1631 nella qual epoca morì. Le opere, che egli ci lasciò furono molte; le pubblicate sono 1.<sup>a</sup> i suoi: „ *Libri IV de medicina Indorum* „ editi nel 1642 a Leida; e ristampati poscia in Amsterdam nel 1694 con l'aggiunta del Trattato di *Prospero Alpini* sulla medicina degli Egiziani. *Pison* poi, medico di assai riputazione raccolse tutt'insieme le scritture spettanti alla medicina indiana, ed opera del *Bontius* sotto il titolo: „ *De Indiæ utriusque re naturali et medica Libri XVI* „; ne' cui primi tre libri si tratta: „ *De diætâ sanorum, methodus medendi indica, observationes e cadaveribus* „. Quest'opera è ricchissima di utili cognizioni relative alle malattie dominanti nelle Indie, e al metodo curativo, che vi si impiega. Il resto dell'opera poi è consacrata alla descrizione o di piante particolari, o di altri prodotti di storia naturale, proprii di quelle contrade; tutte cose però sommamente interessanti la scienza. È scrittore corretto ed elegante: e la più parte delle sue descrizioni sono precedute da versi latini. *Plumier*, volendo conservare la memoria di *Giacomo Bontius* chiamò col nome di *Bontia* uno di que'tanti generi di piante americane da lui stabiliti, e che non comprende se non una specie di arbusto, che cresce lungo la spiaggia del mare. Null'altro rammentano di costui i più recenti biografi moderni, che abbiamo consultati.

Non vuolsi qui passare in silenzio un distinto cultore della medicina nel secolo XVI e stato allievo della Università di Bologna, cioè *Giacomo Bording*, ch'era nato in Anversa nel 1511. Poco o nulla sappiamo di costui, se non che egli fu addottorato nella medicina in Bologna, e che dottissimo nelle lingue antiche, le insegnava a *Lisieux*, a *Carpentras*, e poi medicina a *Rostoch*, ad Anversa con grandissima riputazione, per cui *Cristiano III* re di Danimarca lo creò

suo medico nel 1556. Ma poco rimase in quella carica, dappoichè il 5 Settembre del 1560, a soli 50 anni, egli morì universalmente compianto. Due opere ci rimasero di lui, le quali lo raccomandano alla memoria de' posterì, e i cui titoli semplicemente possiamo qui annunziare. L'una ha in fronte: „ *Physiologia, Hygiena, Pathologia, prout* „ *has medicinæ partes in Accademia Rostochiensi, et Hafniensi* „ *publice enarravit* „ Rostoch. 1591 in 8.º L'altra è intitolata: „ *Enarrationes in sex libros Galeni. De tuenda valetudine. Accessere auctores consilia quædam illustrissimis principibus præscripta* „ Rostoch. 1594 in 4.º Quest'ultima venne da lui compilata, quand'era Archiatro del re di Danimarca; nè l'una nè l'altra però poterono uscire alle stampe prima della sua morte; ciò, che per altro non scemò quella grande riputazione, ch'egli si era, e meritamente, procacciata, massime in Germania, e Danimarca.

D'un altro medico, francese di patria, vogliamo qui fare menzione, non rammentato dallo *Sprengel*, il quale, non che sia degno di stare a capello a più preclari del secolo decimosesto, che abbiamo già rammentati, ma solo perchè fu autore d'un libro, oggi rarissimo, e curiosissimo d'altronde, estimiamo degno di questa commemorazione. Egli è *Carlo Bouvard*, nato a Montoire, borgo poco lungi da Vendôme, volgente l'anno 1572. Egli fu incamminato per tempissimo agli studi, ed alla medicina, arte professata dal padre suo. Si addottorò all'università di Angers, e fu nel 1606 accolto tra i membri della facoltà medica parigina. Venne ben presto in grandissima fama; e nel 1625 era pubblico insegnatore al Collegio di Francia; indi tre anni dopo archiatro di Luigi VIII. Il libro, ch'egli ci lasciò, e del quale facevamo or ora menzione, riguarda lo stato della medicina in quel secolo coltivata in Francia, e al quale pose in fronte „ *Historia hodiernæ medicinæ rationalis veritatis λόγος προτικός ad rationales medicos* „ in 4.º senza alcuna data nè di tempo, nè di luogo, nè di stampatore. È rimarchevole l'impudenza con che l'autore parla degli esercenti l'arte medica allora, ed in Parigi, ed alla corte; il perchè vorrebbe, che si stabilisse un consiglio di censura, ed un tribunale, che giudicassero le operazioni de' medici, tanto quel vanitoso reputava se stesso superiore ad ogni colpa, e immune da qualsisia accusa. Di questo libro ci venne data notizia nel 1807 da *Sue*, bibliotecario della scuola di medicina a Parigi. Oltre il libro surricordato scrisse poi il *Bouvard* la storia in versi della vita, malattia, e morte della Duchessa di Mercoeur, edita a Parigi nel 1624. Egli fu d'un carattere prepotente ed arrogante; teneva in assoluta dipendenza la facoltà medica di Parigi, e impediva che si disputasse contro le sue opinioni. Vanitoso, e ignorante ad un tempo, avea affascinato per modo quel principe imbecille, che questi nel breve giro d'un anno, erasi ingollate, per consiglio, e prescrizione di lui, ben 200 medicine diverse, e fattisi applicare altrettanti lavativi, e subito ben quarantasette volte il taglio della vena; suppellettile più che sufficiente di mezzi terapeutici, onde togliere la vita a uomo più che robusto, e che a quel cerretano impudente procacciò invece il diritto, di indossare la toga di Consigliere di Stato; diritto, ch'egli

usò fino al 1658 nella qual epoca morì. Queste notizie le abbiamo cavate dai pochi cenni biografici pubblicati intorno a costui da *Chaussier* ed *Adelon*, i più recenti scrittori, che conosciamo, e i quali ebbero la pazienza di consultare il libro summentovato, di cui due soli esemplari se ne conoscono a Parigi.

Vuolsi a questo luogo mentovare un medico sassone, il quale, sia per la eccellenza della fama, cui era giunto nel secolo XVI sia per alcuni libri, che ci ha lasciati, troviamo meritevole, che passi ricordato alla più tarda posterità. Gli è questi *Baldassarre Brunner*, che nacque ad *Halla* di *Sassonia* nel 1533 e vi morì poi nel 1604. Egli avea fatti i suoi studi e letterarii, e medici in prima all'università di *Jena*, quindi a quella di *Lipsia*, dove venne laureato medico. Viaggiò poscia l'Italia, la Spagna, l'Inghilterra, la Francia in cerca di cognizioni maggiori, e strinse amicizia coi più dotti ingegni d'Europa. Reduce in patria fu da diverse parti della Germania richiesto a pubblico insegnatore di medicina; ma tutte quante ricusò le offerte, che gli si facevano; non poté per altro ricusare di divenire primo medico del Principe di *Anhalt*. Imbrattò i suoi studi medici collo sprecare moltissimo tempo e moltissime somme nelle fole dell'alchimia, perchè era di que'tanti, che si ficcavano in testa di ritrovare la pietra filosofale, e la maniera di fabbricare l'oro. Scrisse un „ *Trattato sullo scorbuto* „ che pute però di molte stranezze incorporate alla dottrina di que'tempi; ed abbiamo di lui pure alcuni: „ *Consilia medica summo studio collecta, et revisa a Laur. Hoffmanno* „, usciti alle stampe in *Halla* nel 1617. Lasciò pure un'opera intitolata: „ *De morbis mesenterii* „, curiosa pel suo titolo, e singolare per la sua importanza la quale promettea *Stubendorf* nella sua prefazione ad *Eugaleno* di pubblicare; ma finora non furono, che vane promesse. Le materie però, alle quali si applicava più particolarmente, additano, ch'egli era di que'osservatori oculati, ai quali non isfuggono i fatti più interessanti la scienza, e l'arte. Peccato, che il citato *Stubendorf* non ci abbia regalato la stampa dell'opera sulle malattie del mesenterio, che riescir dovea per ogni maniera interessante, e la cui mancanza ci vieta di estenderci d'avvantaggio sul conto di questo distinto medico della *Sassonia*.

Ma assai più riputato, e più utile alla scienza medica nel secolo XVI si fu *Gioacchino II Camerario*, del quale poche notizie troviamo nello storico prammatico. Egli nasceva in *Norimberga* il giorno 6 Novembre del 1534 da *Gioacchino I Camerario*, e valentissimi professori, e maestri ne avviavano la prima sua educazione. Dalla casa paterna, ove avea corsi i prim'anni di studi passo a *Wittemberg* nella casa di *Melantone*. E parte in quella città, parte a *Lipsia* apprese medicina; di dove poi trasse a *Breslavia*, per udirvi le lezioni di *Cratone*, medico illustre di que'dì ed amico di suo padre. Ma la passione, che egli nutriva per la scienza salutare lo indusse a viaggiare in Italia, ed a fermare per alcuni anni sua stanza in *Bologna*, dove la fama di que'dottissimi, che allora primeggiavano, ve lo tene obbligato, e dove anzi riportò le insegne dottorali nel 1562. Due anni appresso era reduce in patria, e si rendeva famoso in poco tempo

nell'esercizio dell'arte. Nel suo medicare non era di que' polifarmaci, che accomunano insieme una farragine di cose le più discordanti per azione fra loro; ma usava de'semplici per lo più, e preferiva l'impiego di sostanze vegetabili. Per tale maniera si andò procacciando celebrità, e venerazione in patria al segno, che la città, arrendendosi al generoso consiglio suo, consentì l'istituzione di un collegio medico, del quale il *Camerario*, sino a che visse, fu decano, e reggente. Fu chiesto de'suoi servigi da varii principi tedeschi; ma tutte le offerte ricusò, fermo al proposito suo di volersi tenere in quella domestica pace, che è fomite principalissimo della coltura de'buoni studi, e a cui poi egli inclinava maggiormente nell'idea costante di voler attendere tranquillamente alla *Botanica*; intorno alla quale scienza avvisava egli di voler redigere, e pubblicare interessanti lavori. Al qual fine si era egli procurato un giardino particolare, nel quale nutriva una buona quantità di piante, la più parte esotiche, state a lui regalate dai principali botanici, che allora vantasse l'Europa, e a lui vincolati per epistolare consuetudine, quali un *Casabona*, un *Cortuso*, un *Alpino*, un *Clusio*, un *Dalechamp*, e tanti altri. Spese somme ragguardevoli, onde procurarsi piante, libri, intagli, disegni, e tutto, che potea concorrere a redigere le opere botaniche, che egli andava da lungo tempo meditando. E per primo saggio di quello, che avrebbe potuto dar fuori in seguito, mise alle stampe un ristretto de' *Commentarii di Mattioli* sopra *Dioscoride* con il titolo seguente: „ *Epitome utilissima Petri Andreae Mattioli, novis iconibus, descriptionis plurimis diligenter aucta, accessit iter Montis Baldi Francisci Calceolarii* „ libro stampato a Francfort nel 1586 in 4.<sup>o</sup> Comechè in quest'opera vi abbiano ben mille piante disegnate, e descritte, la più parte delle quali lo erano già state dal nostro *Mattioli*; pure quelle poche, che il *Camerario* vi aggiunse, per lo più tutte di straniera derivazione, erano prima di lui affatto ignorate, ed a lui perciò se ne deve la prima loro cognizione. I disegni delle figure, ond'è corredata riccamente, sono eseguiti con molta verità, e precisione, comechè dicano taluni, che *Camerario* gli acquistasse dal *Gessner*, e li facesse suoi. *Giorgio Handsch* voltò in tedesco questo *Epitome*, e nello anno stesso lo mise fuori a Francfort; ed è conosciuto volgarmente sotto il nome di *Krauter-buch*. Ma oltre la surricordata, pubblicò pure il *Camerario* un'altr'opera, cui volle chiamare: „ *Hor-tus medicus, et Philosophicus; item: Sylva hercynica, sive catalogus plantarum sponte nascentium in montibus, et locis plerisque sylvæ hercynicæ a Johanne Thelio conscriptus* „ Francfort 1588. Quest'opera non è in fondo, che il catalogo ragionato delle piante, che alimentava nel suo stesso giardino. Si giovò a comporla di *Gessner*, di *Cordo*, dell'*Anguillara*, di *Rauwolf*, di *Clusio*, e di tant'altri. Vi annestò però buona provvisione di singolari, e curiose osservazioni. La corredano 57 tavole elegantemente disegnate delle quali nove appartengono alle piante indigene della Selva Ercinia, e il restante a piante di esotica provenienza, delle quali avea ricevuti i semi dai varii botanici, e naturalisti, coi quali vivea in epistolare corrispondenza. Ciò, che vi ha di osservabile particolarmente in que-

st'opera si è la esatta figura della *Palma-dattero*, non che quella dell'*Agave americana*, il cui disegno gli era stato trasmesso dal *Casabona* di Firenze. Pubblicò pure *tre Centurie* di osservazioni, e fatti singolari relativi alle piante (*centuria* 1.<sup>a</sup>) agli animali terrestri (*centuria* 2.<sup>a</sup>) ai volatili (*centura* 3.<sup>a</sup>); la prima essendo comparsa alle stampe nel 1590 la seconda nel 1592 la terza nel 1597. In quanto alla prima non vi ha di osservabile se non che può essere considerata come il primo tentativo, che siasi fatto dell'applicazione dell'incisione alla botanica, abbenchè esistessero già le tavole incise nel *Fitobasano* di *Fabio Colonna*. Le altre due sono poco interessanti, scrisse pure nel 1591 le sue „ *Plantarum tam indigenarum, quam exoticarum icones* „ non che un trattato sul *Lioncorno*. Alcuni opuscoli abbiamo anche di lui intorno alla *Peste*, che nel secolo **XVI** sappiamo essere stata micidiale in varii paesi d'Europa. Nel quale argomento però egli fu piuttosto traduttore di quello, che aveano. Scritto già i celebri italiani *Donzellini*, *Rincio*, *Ingrassia*, di quello che autore egli stesso. *Camerario* avea in animo di dar fuori i lavori inediti del *Gessner*, ma ne fu impedito da ostacoli, ed avvenimenti impreveduti. Fu chiesto a curare la pericolosa infermità di *Augusto Elettore* di Sassonia, e la guarì; ma reduce a *Norimberga* si ammalò, e vi morì l'11 Ottobre del 1598 a 68 anni. Lasciò tre figli, i quali si divisero fra loro l'eredità de' manoscritti lasciati dal padre. Al primogenito toccarono i lavori del *Gessner*; ma essendo egli morto nel 1642 passarono nelle mani di un altro fratello, sino a che poi, venuti, dopo varie vicende, nelle mani di *Trew*, ne uscì una parte alle stampe col corredo di alcune tavole, le quali vogliono essere attribuite a *Camerario*, in quanto che rappresentano delle piante orientali spedite a costui da *Rauwolf* molti anni dopo la morte di *Corrado Gessner*. *Melchiorre Adam* tessè l'elogio di *Camerario*; il celebre botanico *Tournefort*, non senza cadere in qualche contradizione vorrebbe scemarło d'assai, dicendolo superiore ai meriti reali del botanico tedesco. Però l'*Heister* taccia arditamente di invidia, e di gelosia di scienza il linguaggio franco usato dal botanico francese. E la sua prevenzione favorevole pel *Camerario* è spinta sino al punto di dire, che *Tournefort* con sì ingiuste, ed incomportabili accuse lo attaccò nello scopo di allontanare lo sguardo del pubblico savio da que'plagi non pochi commessi da lui contro il suo compatriotta, al quale usurpò il merito di moltissime osservazioni, che fece poscia passare per sue proprie. Il celebre *Plumier* volendo perpetuare il nome di *Camerario* nel ristretto della più tarda posterità, appellar volle col nome di *Cameraria* un genere di arbusti della famiglia degli *Aponcini*, i quali vegetano solamente nelle calde regioni.

La famiglia *Camerario* non si rese soltanto celebre in Germania per quegli, che abbiamo or sopra nominato; ma più altri individui ad essa appartenenti ne eternarono il nome, e ne illustrarono maggiormente la fama. Fra questi vi ha *Luigi Gioacchino* figlio del precedente nato a *Norimberga* il 15 Gennajo 1566. Egli pure si applicò per tempissimo, e con calda passione alla storia naturale ed alla medicina. Viaggiò paesi molti, ad esempio del padre; dappoichè

avea vista l'Italia, l'Olanda, i Paesi Bassi, l'Inghilterra. Eletto medico di *Cristiano Principe* di Aahalt, non potè reggere gran tempo fra gli strepiti di corte; egli, che ad esempio del padre, inchinava alla vita pacata, e studiosa. Si restituì imperciò a Norimberga, onorato, ed amato da' concittadini suoi; resse con molto suffragio per più anni, in qualità di Decano, il Collegio medico fondato dal proprio padre, e morì in patria il 13 Gennajo del 1642, avendo visti andare innanzi tutti i suoi figli. Non lasciò opere sue proprie, ma solamente mise fuori alcune, lasciate inedite, dal padre suo. Altri col nome di *Camerario*, e medici, e naturalisti vissero in Germania nel secolo XVII e successivo, de' quali non facciamo per ora menzione, non essendo questi il luogo più acconcio.

Fra coloro, che tentarono nel secolo XVI di rovesciare l'idolo Galenico già da secoli superstiziosamente venerato, merita di essere rammemorato *Giuseppe di Chesne*, conosciuto volgarmente sotto il nome di *Quercetanus*. La storia gli paga giustamente un tributo di laude, per aver egli avuto il coraggio di introdurre i preparati chimici nell'uso medico, contro la galenica scuola, che li misconosceva, e che perciò li voleva proscritti. E tanto più ammirabile troviamo questo suo dimostrato coraggio, in quanto che gli si avventava contro, ad ammorzarlo, tutta la facoltà medica di Parigi, servilmente devota ai dettami del famoso medico di Pergamo. La sua nascita viene dai più recenti suoi biografi stabilita attorno al 1544; ed avveniva in Francia nella Contea di Armagnac. Viaggiò per Germania, Svizzera, ed Alemagna; la chimica, o a meglio dire, l'alchimia era la scienza prediletta; comechè si laureasse medico in Basilea, volgente il 1573, e fosse per alcuni anni a Ginevra ad esercitarvi l'arte; pure annestava così spesso, e così appositamente le teorie chimiche allora correnti alle mediche dottrine, che pareva uscito allora dalla scuola paracelsiana; la quale, appunto di que'dì, spandeva moltissimo grido e faceva proselitismo ne'paesi tedeschi specialmente, ed in Francia. Nell'anno 1593 era reduce in patria; fermava suo soggiorno in Parigi; e poco di poi il grande *Enrico IV* lo eleggeva a suo medico; ciò che gli valse fama, e fortuna non comune fino alla sua morte, che avvenne nel 1609. Lasciò molte opere di vario argomento; varie spettanti a medicina, e varie a letteratura; e nelle une e nelle altre traspira l'uomo savio ed erudito alla maniera di quel secolo; ma niuna addita l'uom di genio, o l'acuto osservatore. Chè anzi vanno imbrattate di stranezze, di assurdi, di errori, frutto malaugurato per lo più di quelle teorie paracelsiane da lui adottate, comechè non molti seguaci trovasse quell'enfatico, e sfrontato suo cinguettare. Fu egli il primo ad immaginare quella fola, ripetuta poi da tanti altri, della *Palingenesia*. Vogliono taluni, che a lui non fosse sconosciuto l'*acido urico* e nemmeno la esistenza del *Fosforo* nell'urina. Scrisse dapprima sull'origine, e sulle cause de'metalli; indi un antidotario spagirico, onde preparare i medicamenti. Parlò in apposito libro delle ferite procurate dalle armi da fuoco; ma ne parlò molto male, e molto erroneamente trattò del piano loro curativo. Passava pure per un facitore di versi, dappoichè scrisse *ben cento ottonarj* sulla pazzia



del mondo, e due canti dorici sull'amore celeste, e sul sommo bene; non che il suo *Gran specchio del mondo*, poema diviso in cinque libri, e racchiudente le varie opinioni religiose, che correano prima di Cristo. Compose inoltre varie opere mediche, e parlò particolarmente della materia medica degli antichi; e lasciò de'consulti sovra l'*Artrite*, la *Nefrite*, la *Lue venerea*. Descrisse sulle tetraggini, cui traggono seco le gravissime affezioni del capo; e raccolse in opera separata tutti i più rari secreti, relativi alla medicina metallica, e minerale. Di tutte queste opere scritte in idioma latino, e i cui titoli si trovano presso i biografi più recenti, vennero messe fuori varie stampe, ed edizioni in Germania, e in Francia; massime a Lipsia, a Francfort, a Parigi, e a Lione. A volerlo giudicare dal catalogo delle scritture lasciateci, converrebbe tenerlo in conto del più gran luminaire, che nella scienza medica vantasse di que'dì la Francia; ma se si vuole giudicare dal poco utile, che alla scienza stessa, ed all'arte col suo pronto, e facondissimo ingegno recò, noi dobbiamo rilegare la memoria di quest'uomo fra i mediocri coltivatori della scienza nel secolo XVI. Nulladimeno noi abbiamo voluto onorarne la memoria, e tramandarne il nome alla posterità, perch'egli fu di que'pochi, che ebbero il nobile coraggio di affrontare lo sdegno d'una turba superstiziosa, e divota a tutto, che pute d'antichità, cercando di minare la fama del medico di Pergamo, e di mostrare la necessità di allontanarsi dai costui insegnamenti, tutte volte, che offendono la ragione, l'esperienza, e la verità.

Nè la luce, che spandevano ovunque nel secolo XVI i più famosi anatomici italiani, tardava a penetrare fino ne'più oscuri paesi del Nord, e ad invogliare le menti di molti onde intraprendere lunghi viaggi e recarsi fra noi ad attingere alle nostre scuole le faville del genio, e della sapienza. Di che abbiamo una patentissima prova in quel *Volcher Coiter*, che, nato a Groninga nel 1534 non guarì andò, che si mise in sulla via degli studi, ed apprese medicina, nella quale si addottorò, coltivando però più appassionatamente l'anatomia, non tanto umana, quanto comparata, non tanto sana quanto morbosa. Fu per varii anni alle scuole di Pisa, di Padova, di Bologna, e di Roma, nelle quali insegnavano allora un *Falloppio*, un *Eustachio*, un *Aranzi*, un *Aldrovandi*, e tanti altri. Seguendo le costoro vestigia si addentrò profondamente nello studio gravissimo della fisica animale. Passò di poi alla scuola di Mompellier, onde ascoltarvi il *Rondelet*, col quale strinse amicizia, che non fu scemata mai. Fu poscia medico primario a Norimberga, e al seguito dell'esercito francese. Vogliono taluni, che egli morisse nel 1600 sul campo di battaglia; ed altri il 5 Luglio del 1576; nè manca, chi la pone invece al 1590. Camunque sia, fu anatomico di moltissima riputazione, di grandissimo merito, e degno di comparire fra la splendida schiera di quegli italiani del secolo XVI che a lui erano stati maestri. Fu dei primi, sull'esempio del *Benedetti*, a coltivare la anatomia morbosa; e l'anatomia sana v'è debitrice a lui di alcune savissime osservazioni, e di qualche scoperta. Non sappiamo, che alcuno innanzi a lui pubblicasse figure esattamente disegnate delle ossa del feto umano. Gli

organi della generazione, e quello dell'udito ottennero da lui schiarimenti maggiori; e la miologia riconosce in questo osservatore un perfezionamento più grande; essendo egli stato, forse il primo, a descrivere molto chiaramente il muscolo corrugatore delle ciglia. Daremo semplicemente l'elenco delle opere, ch'egli ci lasciò, per mostrare i temi principali, e più importanti di fisica animale, ch'egli prese ad illustrare, e per cui merita tutto quanto l'ossequio della più tarda posterità. Prime ad uscire alle stampe in Bologna nel 1566 furono alcune sue: „ *De ossibus, et cartilaginibus corporis humani Tabulæ*; „ ed altre nel 1573 edite in luce a Norimberga col titolo: „ *Externarum, et internarum principalium humani corporis partium, atque anatomicæ exercitationes observationesque variæ, novis, diversis, ac artificiosissimis figuris illustratæ* „. Un due anni appresso poi, e parimenti a Norimberga pubblicò le sue: „ *Gabrielis Falloppii Lectiones de partibus similaribus humani corporis ex diversis exemplaribus a Volchero Coitero collectæ; accedunt ejusdem Coiteri diversorum animalium selectorum explicationes, iconibus artificiosis, et genuinis illustratæ; quæ omnia loca appendicis anatomicarum exercitationum prius editarum inseruire utiliter poterunt* „. Bastino queste scritture a dimostrare fin dove si estendesse la eccellenza del merito suo in anatomia; delle quali noi non possiamo porgere a' leggitori alcun sunto, mancandoci gli esemplari originali, ed avendo dovuto appoggiare il nostro giudizio soltanto a quanto ne scrissero i biografi più recenti, fra i quali il *Chaumeton* particolarmente.

Fra i medici illustri del secolo XVI, de' quali fanno gli storici onorato ricordo, viene annoverato anch'oggi il medico sassone *Giovanni Cornarius*, nato a Swickau nel 1500. Gli davano i tedeschi il soprannome di *Hagenbut*, vocabolo, col quale additano il frutto della rosa canina. Altri invece avvisando, che dovesse quel vocabolo significare piuttosto il frutto del *Corniolo* lo tradusse in quello di *Cornarius*. Per tempissimo venne il giovine *Cornarius* incamminato agli studj delle greche e latine lettere; nelle quali fece così stupendi, e rapidi progressi, che in giovanissima età ne fu creduto capace di insegnarle pubblicamente. Egli era per altro di miserevole costituzione, e perciò sempre d'una salute mal ferma; motivo per cui egli avvisò di avviarsi all'apprendimento della medicina, nella quale venne addottorato a Wittemberg attorno il 1525. Fu di que' pochi il *Cornarius* che sentisse il discapito gravissimo, che veniva alla scienza medica per istudiare essa sugli informi scritti degli arabi, e non piuttosto su quelli de' greci, stati a coloro maestri, e da essi poi guasti, e corrotti. E in questo intendimento plausibilissimo invogliatosi forte di rivendicare da tanta ingiuria de'tempi l'onore, e la memoria della medicina greca soppiantata, come ognun sa, nei bassi secoli dall'araba influenza, si mise ad intraprendere lunghi, e penosi viaggi per pur vedere di dissotterrare dall'oblio alcuni codici greci, nei quali non avessero gli arabi per avventura messe le mani. Viaggiò a questo fine, contuttochè infruttuosamente la Francia, l'Inghilterra, l'Olanda; e non fu che a Basilea, in Svizzera dove la sua buona fortuna

lo condusse a ritrovare le opere greche, non tocche dall'araba mano, di *Ippocrate*, di *Galeno*, di *Paolo Egineta*, di *Dioscoride* presso un librajo, per nome, *Giovanni Froben*, il quale le avea compre dall'*Al- do* famoso tipografo veneziano. Per la gioja, e la sorpresa di avere potuto scuoprire, un tesoro, ch'egli avvisava inapprezzabile, si fermò per bene un anno a Basilea, tutto dedito alla loro lettura, tutto ammirando il sapere di quei classici scrittori. Ne partì poscia, e fu ad esercitare l'arte sua, in prima a Northausen, indi a Francfort; e quando la guerra desolava la sua patria, non fu tardo ad accorrervi e ad adoperarsi in pro dei soldati; che la difendevano, ricevendone in ricambio la più nera sconoscenza. Crebbe in tanta fama, che Marburgo in pria, e la Università di Jena dopo lo vollero annoverare fra i pubblici insegnanti della medicina. In quest'ultima città una fulminante apoplezia lo tolse di vita ai 16 di Marzo del 1558. Lasciò dopo di se molte opere, le quali però non sono per la più parte, che commenti, giunte, e traduzioni, poche essendo le originali. Egli tradusse dal greco in latino le opere di *Platone*, di *Partenio*, di *S. Basilio*, di *S. Epifanio*, di *Adamanzio*, di *Sinesio*; e comechè siano traduzioni esatte, e pregevoli, pure si giacquero dai bibliografi per lunghissimo tempo dimenticate. Delle greche opere mediche tradusse il *Cornarius* quella di *Aezio*, non che l'altra di *Paolo di Egina*, diversi trattati di *Galeno*, la materia medica di *Dioscoride*, di *Emilio Macro*, di *Marcello* l'empirico, non che più altre di altri greci scrittori. Però il travaglio, che più valse a procacciargli altissima fama si fu quello, che riguarda le opere ippocratiche. Delle quali a principio non mise fuori che alcuni frammenti non iscompagnati da note, da prefazione, ed aggiunte, onde mostrare il novero delle molte cognizioni, che debbe avere il medico per l'esercizio dell'arte, e quanto in questa parte primeggiasse, quale astro luminosissimo, su tutto il greco orizzonte e latino quel venerando Vecchio di Coo. Ma nel 1538 mise fuori a Basilea la sua versione latina delle opere ippocratiche tutte quante, a compiere la quale spese egli ben quindici seguiti anni, superando in merito d'assai quell'altra del *Calvo*, unica che esistesse fino a que'di, e non conosciuta menomamente dal *Cornario*. Essa ebbe l'onore nei tempi successivi di varie edizioni, e ristampe; e a quella attinsero più o meno quasi tutti i traduttori latini venuti dopo, comechè la più parte di essi affettasse di ignorarla, o ne tacessero con frode la esistenza. Venne intitolata al senato di Augusta, il quale per atto di riconoscenza decretò all'autore il premio di cento scudi d'oro. A tutte però viene anteposta la seconda edizione uscita fuori a Basilea nel 1558 con correzioni e giunte. Il *Cornarius* fu bersagliato vivente dall'invidia, e dalla malignità; in ispecial guisa da *Leonardo Fuchs*, Professore di medicina a Tubinga, egli però sapea respingere i colpi dell'una, e dell'altra. Il *Cornarius* però non ci lasciò solamente opere tradotte, ma alcune originali pur anco, e relative a diversi argomenti di medicina. Scrisse nel 1529 un opuscolo intitolato: „ *Universæ rei medicæ* „ opuscolo però di poco conto, che non rispose menomamente al titolo fastoso, che vi appose il suo autore. Nel 1543 a Marburgo mise fuori la sua:

„ *De utriusque alimenti receptaculis, dissertatio contra quam*  
 „ *scutit Plutarchus* „. Nel 1551 poi vennero fuori i suoi: „ *De pe-*  
 „ *ste Libri duo pro totius Germaniæ, imo omnium hominum sa-*  
 „ *lute* „; finalmente un quattr'anni dopo uscì un'altra opera intitola-  
 ta: „ *Medicina, sive Medicus liber unus: accedunt orationes duæ,*  
 „ *altera, Hippocrates, sive doctor verus; altera, de rectis medici-*  
 „ *næ studiis* „ stampata a Basilea. Le notizie biografiche qui com-  
 pendiate intorno al *Cornario* vennero ricavate dall'opera di *Mel-*  
*chior Adam* „ *Vitæ germanorum medicorum* „ non che dall'*Ehren-*  
*tempel* di *Giacomo Brucker*, e dal *Chaumeton*, che ultimo ne  
 scrisse. Questo illustre medico sassone ebbe anche un figlio per no-  
 me *Diomede*, il quale si diede a studiare medicina, e vi riuscì con  
 bellissimo nome. Laureato medico, ancor giovane, e venuto in gran-  
 de fama, venne chiamato ad insegnar medicina nell'università di  
 Vienna; e *Massimiliano II* imperatore lo elesse a suo archiatro nel  
 1566. Abbiamo di lui una collezione di consulti medici, parte suoi,  
 parte de'più riputati medici tedeschi di quel tempo, coi quali era in  
 rapporto o di fama, o di amicizia. E insieme a quelle consultazioni  
 vanno pure delle singolari osservazioni chimiche, non tanto sue, che  
 di altri autori, il che prova, quanto egli fosse pratico esperto nell'a-  
 doperamento dell'arte. Non si sa l'epoca precisa della sua morte; ab-  
 benchè alcuni affermino, che avvenisse poco oltre il cominciare del  
 1600. Niun'altra opera medica, oltre la ricordata, ci è rimasta del  
 giovine *Cornario*, emulo della gloria del padre suo.

Ragionando poco sopra del *Camerario* noi abbiamo fatto men-  
 zione di un *Cratone*, medico insigne di Breslavia, e a sentire le cui  
 lezioni erasi appunto mosso il *Camerario*. Ora diremo, che *Giovanni*  
*Cratone*, o a meglio dire *Craft*, era nato a Breslavia il giorno 20 No-  
 vembre del 1519 da parenti poveri, ma che però presero grandissima  
 cura del loro figliuolo. Fu ammaestrato nei primi anni in patria, di  
 dove, per il padrocinio generoso del senato, trasse a *Wittemberg*, ad  
 apprendervi belle lettere, sotto a *Filippo Melantone*. Amavano i pa-  
 renti suoi, ch'egli s'incamminasse per la via ecclesiastica; il perchè  
 egli, docile più che a'suoi, ai voleri paterni si mise nell'oscuro, e  
 incomprendibile campo della Teologia, avendo a duce, e maestro il fa-  
 moso *Martino Lutero*. Il quale intraveduto in quel giovine, ingegno  
 svegliato, e non comune, si diede a prediligerlo, ad infervorarlo ne-  
 gli studi, a soccorrerlo coll'opera, e col consiglio. Lo accoglieva per  
 ben sei anni alla sua mensa, e gli apriva i tesori della sua dottrina;  
 ma egli, che ripugnava forte dalle teologiche oscurità, inclinando piut-  
 tosto alla medicina, quelle abbandonò per questa, per consiglio, ed  
 esortazione di *Lutero* istesso, al quale però serbò mai sempre per  
 tutta la vita la più viva riconoscenza, il più sentito rispetto. Fatto  
 medico a Lipsia, abbandonò la sua patria, peregrinando alle scuole  
 straniere, desioso di lumi maggiori, e di più sode dottrine. Si con-  
 dusse perciò in Italia, come quella regione fortunata, che nelle te-  
 nebre ancora dense, che avvolgevano il resto d'Europa, splendeva  
 luminosissimo astro, e traeva a se da ogni paese i bramosi ad attingere  
 i semi d'ogni scienza, ed i principii d'ogni arte a quelle splendidissime

fonti, di cui questa nostra comune patria era di que'di ricchissima, e superba. Fu a Verona, e a Padova per qualche anni, dove entrato in amore per il suo preclaro ingegno a *Gio. Battista Montano*, che appellavano l'Ippocrate italiano, ottenne da costui largo compenso di stima, e di lumi, ed una predilezione a tutta prova. Reduce in Germania, si diede ad esercitare la medicina in Augusta; nè guari andò, che il merito suo resosi palese, e conosciuto, veniva richiesto con grandissime istanze alla corte di Carlo V quel nemico acerrimo dell'italica indipendenza. A costui succedendo nel trono imperiale *Ferdinando I* volle onorato il *Cratone* col titolo di suo archiatro; e *Massimiliano II* volendolo intedesicare ognora più nel nome, e nel titolo, lo creò conte palatino sotto il nome di *Crato di Cratheim*; nome, e titolo confermati poscia da *Rodolfo II*. Numerose opere scrisse egli, e numerose stampe ne furono fatte. La prima fu l' „ *Isagoge Medicinæ* „ mandata fuori a Venezia nel 1560; la seconda, uscita alle stampe in Basilea cioè tre anni dopo ha in fronte: „ *Periocha methodica in Galeni libros de elementis, natura humana, atrabile, tempera-* „ *mentis, et facultatibus naturalibus* „. L'opera però più accreditata, e che anche oggi in Germania conserva qualche riputazione si è la raccolta in sette libri de'suoi consulti, e lettere mediche pubblicate da *Lorenzo Scholz* dal 1591 al 1611. Questi consulti vennero tradotti in tedesco da *Paolo Muncer*, e *Martino Weinrich* volto in latino l'opuscolo tedesco sulla febbre contagiosa, pestilenziale, che il *Cratone* avea pubblicato a Francfort nel 1585. Pubblicò pure i consulti del nostro *Gio. Battista Montano*, stato a lui maestro, come già si è rammemorato sopra, non senza apporvi note, commenti, e giunte. Scrisse pure l'elogio funebre di *Massimiliano II*; e porse i maggiori documenti, e ragguagli per scrivere la biografia di *Lutero*. *Matteo Dressner* scrisse un cenno biografico sopra *Cratone*; e *Melchior Adam* lo copiò per intero nelle sue *Vite de' Medici tedeschi*. Noi abbiamo cavate da queste fonti, e dalla recente biografia del *Chaumeton* le poche cose sopra riferite, dalle quali chiaramente risulta, che la riputazione medica goduta al suo tempo da questo tedesco scrittore era in gran parte dovuta ai dettami che egli sentiva alle scuole italiane, famosissime a quei dì, ed alle quali accorrevano gli stranieri, bramosi di attingere a quelle sorgenti di sapienza, e di dottrina, onde Italia nostra andava allora meritamente superba.

Ma a mostrare ognor più la verità di questa nostra sentenza, la storia degli illustri cultori dell'arte nostra nel secolo surricordato, ci offre un altro nome straniero, resosi famoso in Olanda in quell'epoca, e la cui celebrità dovette alle dottrine italiane attinte per varii anni. Si è questi *Bernardo Dessenius*, o *Dessin de Cronenbourg*, nato ad Amsterdam nel 1510. Avuti i primi principii di medicina all'Università di Lovanio, volle procacciarsi più estese cognizioni, peregrinando ad estere contrade. Recatosi in Italia si fermò a compiere il corso de'suoi medici studi in Bologna, dove fu laureato, volgente il 1539. Lasciò dopo quella Università, per recarsi a visitare le altre non meno splendide d'Italia, e non meno famose per chiarissimi intelletti. Dopo di che, reduce in Olanda, la Università di Groninga, tratta

dalla celebrità che si era già egli procurata, lo chiamò a sedere fra i suoi professori. Nove anni rimase in quella carica onorato, e rispettato dalla plaudentissima scuola; ma non potendo ricusare i ripetuti, e cortesissimi inviti di un suo amico, o collega il Dottor *Giovanni Echt*, lasciò la scuola, e si trasferì a Colonia ad esercitarvi l'arte sua, nella quale ben presto crebbe sì altamente di nome che si attirò l'estimazione generale. Fu aggregato al Collegio Medico di quella città, e pensionato dal Governo. Gli storici tutti gli accordano elevatezza d'ingegno, e qualità di cuore le più pregevoli, e rare. Franco, e modesto parlatore ad un tempo, sprezzava nel più vivo dell'animo le basse arti di corte, e le adulazioni, e il fasto de'grandi. La morte lo colse nel 1574 e fu universale il compianto. Comechè egli non ci abbia lasciate opere molte; pure le poche rimasteci di lui attestano la profonda dottrina sua, e l'ingegno ammirando, che egli avea da natura sortito. La prima, che egli pubblicò a Francoforte nel 1555 ed un anno appresso ristampata a Lione, venne intitolata da lui: „ *De compositione medicamentorum hodierno aevo apud* „ *pharmacopolas passim extantium, et quo artificio eadem recte* „ *parari queant; cum simplicium, atque aromatum, quibus consi-* „ *stunt, ex positionibus, ac plerorumque omnium delectu, Libri de-* „ *cem ec.* „. Nell'anno 1564 scrisse poi un trattato, o *commentario veramente aureo intorno alla Peste*; indi pochi anni dopo, cioè nel 1573 mandò in luce la sua: „ *Apologia dell'antica medicina razio-* „ *nale contro le imputazioni di Giorgio Fedrone e la setta di Para-* „ *celso; aggiungendovi la spartizione particolare de'purganti, rime-* „ *di, e delle pillole in più piccole porzioni* „ libro scritto in latino, e pubblicato a Colonia un anno innanzi la sua morte. Le quali scritture tutte, a ben considerarle, fanno conoscere la squisita tempera di quell'ingegno, il quale e nell'osservare, e nel ragionare sui fatti, non era così grossiere, o così pregiudicato d'opinione, come tant'altri contemporanei suoi, dei quali se anche la storia della medicina straniera può offerire i nomi, non può del pari andare gloriosa sempre delle opere loro, miserabile trofeo per la più parte della stolta ignoranza, e natura superstiziosa di que'tempi.

Contemporaneo a costui, e nativo pur esso delle Fiandre, troviamo rammemorato anche *Geremia Drivère*, trasformato nel latino vocabolo *Drivèrius*, o *Thriverius* secondo il costume di que'di. Egli era venuto al mondo nel Villaggio di Braeckel, attorno il 1504; e sappiamo, ch'egli era, giovanissimo tuttavia, del novero de'professori dell'Università di Lovanio. Avea da natura sortito mente profonda, pensatrice, dispostissima alle nobili discipline. Avea fra i plausi conseguito il solenne premio di filosofia; onore così elevato, che il premiato conservava dipoi per tutta la sua vita il titolo di *Primo di Lovanio*. Fu per cagione di questo premio, ch'egli venne eletto al novero de'professori; e mentre attendeva ad insegnare filosofia, si dava ad un tempo all'apprendimento della medicina; nè guari andò, ch'ei ne venne addottorato. Il quale titolo allora non si accordava che a quelli d'un ingegno superiore agli altri, e d'una dottrina a tutta prova; dappoichè il grosso de'medici non conseguiva già il *dottorato*, ma la sola *licenza*.

Ciò ottenuto si appigliò all'insegnamento della medicina; nel che lo aiutava potentemente quella spontanea, e facile eloquenza, che avea in pronto sempre, e familiare ad ogni momento. La Reggenza di Lovanio stanca de'incapacità, e della negligenza di due professori laici, che dettavano medicina in quella università, li congedò amendue, e congiunse in una sola le due cattedre, che essi occupavano, chiamandone al disimpegno il *Drivère*, il quale con plauso universale mostrava non essere quell'incarco maggiore di quanto potevano portare gli omeri suoi. Comechè egli avesse pochissimo tempo da impiegare nello scrivere, perchè quasi tutto glielo assorbivano e le occupazioni della scuola, e le faccende del medicare; pure ci lasciò non poche opere, delle quali corsero varie stampe. Numerosi commentarii egli ci regalò sopra *Ippocrate*, ch'egli teneva in grandissima venerazione. Nel 1531 pubblicò in Lovanio una sua: „ *Disceptatio de securissimo victu, a neotericis* „ *perperam præscripto* „. Un anno appresso poi scrisse un libro apposito sulla famosa quistione, tanto agitata da *Pietro Brissot*, e da *Leonardo Fuchs*, se nella *pleurite*, ed altre infiammazioni sia interne, sia esterne, debb'essere il salasso praticato, o no, vicino alla sede del male, e quella sua dissertazione intitolò ai medici di Parigi. Già circa a questa inutile quistione, stata progenie di tanti scandali, e di tanti libricoli d'ogni maniera, sappiamo che gli Arabi, opponendosi al parere del Vecchio di Coò, sostenevano, che il sangue si avesse a cavare dal braccio, più prossimamente che si potesse alla sede del male. E di questa medesima opinione si mostra pure il *Drivère*. Nell'istessa epoca, ed occasione mise pur fuori un suo commentario intorno al regime da usarsi nella cura de'morbi artritici, mostrando, come sino allora i neoterici vi avessero molto malamente provveduto, e correggendo molti altri errori nel modo di vivere volgarmente commessi. Si occupò pure del tempo, che sogliono percorrere le malattie, e del quando si debbano porgere i soccorsi dell'arte, con apporvi un sunto dell'apologia di *Leonardo Fuchs* intorno al salasso nella *pleurite*; la qual'opera uscì in Lovanio, corrente il 1535. Nel quale medesimo anno stampò pure i suoi *quattro commentarii* sui tre libri di Galeno, che trattano di temperamenti, e dell'inequale temperie, facendovi alcuni anni dopo tenere dietro i suoi: „ *Paradoxa de vento, aere, aqua, et igne. Intercessit his* „ *obiter censura libelli de flatibus, qui hactenus dictus est Hippocrate* (1542) „. E mandò pure in luce un altro libro nel 1543 dove mise in campo un difficile argomento, e tenebroso assai, la natura cioè delle parti solide secondo le opinioni di *Aristotele*, e di *Galeno*. La dottrina del quale tanto invescava a lui la mente, e tanto vi si era addentrato, che scrisse alcuni commentarii appositi, i quali vennero stampati a Leida nell'anno 1547. Anche la medicina di *Celso* venne da lui profondamente studiata; prova di che se ne ha in un libro apposito stampato, il quale per altro non uscì, se non nel 1592 illustrato da annotazioni del *Rouss*. E in quell'anno medesimo vennero pur fuori i suoi: „ *De artritide consilia* „ non che quel suo non ispregevole: „ *Universæ medicinae brevissima, absolutissimaque methodus* „, pubblicato però da suo figlio *Dionigi*; giacchè egli era morto nel mese di Dicembre del 1554 ammirato da tutti pel suo specchiatissimo ingegno, e onorato della stima universale.

Gli annali della medicina francese ricordano con molto onorevoli parole un illustre medico francese, stato contemporaneo al *Fernelio*, e assai famoso per la sua facondia facile, e pronta, con che sapea procacciarsi i plausi di numerosissima scuola. Gli è questi *Giacomo Dubois*, o più volgarmente *Dal Boe*, o *Silvio*, e *Sylvius*, ch'era nato in Amiens, volgente il 1478. Poveri lavoratori erano i parenti suoi; nulladimeno poterono tanto, che sia *Giacomo*, che *Francesco*, amendue fratelli, vennero di buon ora incamminati all'apprendimento delle greche, e latine lettere. Di vero il fratello *Francesco*, ch'era il maggiore, sedeva di quel tempo Professore di eloquenza nel Collegio di Thournay a Parigi, e fu maestro al minore suo fratello nello studio delle lingue. Sotto a così riputato precettore *Giacomo* fece progressi rapidi, e stupendi nell'apprendimento del latino; talchè affermano alcuni, che niuno a que'di parlasse questo idioma e più puro, e più elegante di lui. Si ammaestrò pure nel greco, e nell'ebraico; indi si diede allo studio della medicina. *Ippocrate*, e *Galeno*; ma più questo, che quello, furono i due idoli principali, intorno a cui spese tempo, ingegno, e fatiche, avendoli carezzati, commentati, discussi, e modellato l'esercizio dell'arte sull'esempio di questi due antichissimi cultori greci. E tanto si era addentrato, e per tempissimo, nell'esame delle costoro opere, che non per anco addottorato in medicina, dettava lezioni pubbliche in proposito, e ventilava quistioni le più gravi. Al che era per lui di grandissimo conforto quella spontaneità, e prontezza di eloquenza, la quale, quando trovasi accoppiata ad alacrità, e svegliatezza d'ingegno, opera i più meravigliosi effetti sull'animo degli ascoltanti. Egli è perciò, che, sebbene giovanissimo, per quelle sue pubbliche lezioni suscitò l'invidia, e il mal talento degli emuli, e de'togati ignoranti della parigina Università per modo, che questi ottennero, ch'egli si tacesse da quel pubblico insegnare, se prima non avesse riportata laurea dottorale. Forzato impertanto a laurearsi, che vuol dire, a sborsare enorme somma per tanto onore, si trasferì a Mompellier, famosissima Università a que'tempi. Ma egli, che avarissimo era per indole, spaventato dalla somma, che pur dovea metter fuori, non volle sobbarcarsi a quel peso, e baccelliere tuttavia sen tornò a Parigi, dove potè accomodarsi coi medici della facoltà al punto, che questi gli consentirono di ricominciare le sue pubbliche esercitazioni. Egli è perciò, che nel 1535 lo vediamo insegnare dalla cattedra nel Collegio di Treguier; mentre il *Fernelio* dettava al medesimo tempo in quello di Cornouailles. Ammontava a parecchie centinaia il novero dei discepoli suoi; ciò che non toccava al *Fernelio* stesso. Insegnava *anatomia*, *farmacia*, e *botanica*; nelle quali materie era molto addentro. Volgente il 1550 venne surrogato nel Collegio Reale di medicina al celebratissimo nostro italiano *Guido Guidi*, del quale parlammo a suo luogo; e quella cattedra egli tenne sino alla sua morte, avvenuta ai 13 di Gennajo del 1555.

*Giacomo Silvio* avea sortito da natura indole avara, che spinse al più alto grado; miseramente vestiva, e miseramente calzava; il suicidume era il risultato di quella sporca sua miseria; pativa fame, sete, e freddo, per non isprecare il denaro, ch'egli accumulava anche con turpi maniere, inesorabile mostrandosi più d'un gabelliere verso i discepoli



suoi, che poneva a durissime tasse. Anche nel suo testamento volle mantenere immutata quella sua turpissima avarizia, imponendo niuna pompa, e seppellimento del suo cadavere nella chiesa de'poveri. Rimane tuttavia in prova della sua spilorceria quel distico del *Bucanan*:

„ *Sylvius hic situs est, gratis qui nihil dedit unquam*

„ *Mortuus et gratis quod legis ista dolet* „

Le opere, che ci rimasero di lui vennero unite insieme da *Renato Moreau*, il quale nel 1630 ne pubblicò una compiuta edizione a Ginevra. L'editore vi appose la vita dell'autore e una prefazione nella quale impugna gagliardamente l'empirismo del suo tempo. Fu anche facitore di versi latini non molto per altro pregiati. In quanto alle dottrine mediche da lui professate, era galenista per la vita; di *Galeno* però impugnava le fole relative all'astrologia giudiziaria. Scrisse con purità di lingua latina, le opere ch'egli ci trasmise, delle quali esistono varie traduzioni. La prima scrittura medica ch'egli mise in luce, appartiene al 1530; ed è una piccola dissertazione intitolata: „ *De vini exhibitione in febribus* „. Quella parte di opere mediche, che riguarda l'anatomia e fisiologia d'*Ippocrate*, e di *Galeno*, venne tradotta in francese da *Guglielmo Guillemin*, e stampata a Parigi nel 1555; mentre il libro della generazione dell'uomo veniva tradotto da *Guglielmo Chrestian* quattro anni dopo. La parte poi che riguarda la *Farmacopea*, venne tradotta da *Andrea Caille* nel 1574; e questa versione, ma più l'originale, trovarono la più grande approvazione nel famoso chimico *Baumè*. Si occupò pur di grammatica, ed altre cose letterarie; ma queste non importando allo scopo nostro, le taceremo affatto. La riputazione di maestro di medicina non venne in lui meno giammai; ma fu più maestro, che medico; in quanto che gli studi suoi riguardavano più le scolastiche dottrine degli antichi, di quello che la sana applicazione dell'arte.



# QUADRO CRONOLOGICO

DI



APPARTENENTE AL TOMO TERZO DI QUEST'OPERA

Era Crist.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1513	Leone X papa. Oviedo diviene adelantado nella Daria.	Nascita di Gio. Argentieri, di Marzio Pollich e di Gugl. Arragos.
1514	. . . . .	I chirurghi di Parigi vengono di nuovo dichiarati scolastici e ricevuti nella Facoltà.
1515	Nascita di Pietro Ramo.	Brissot propone il suo nuovo modo del salasso. Tosse convulsiva in Francia. Nascita di Andrea Vesalio e di Giov. Wier.

# QUADRO CRONOLOGICO DI SPRENGEL RIFORMATO

## EPOCHE PRINCIPALI DELLA STORIA GENERALE

- Creazione del Mondo a 3984 anni av. G. C. secondo i calcoli del *Petavio*, e a 4200 secondo quelli di *Silberschlag*, e di altri.
- Prima Olimpiade a 776 anni av. G. C. nel mese di Luglio.
- Fondazione di Roma a 754 anni av. G. C.
- Nascita di G. Cristo a 753 anni dopo la Fondazione di Roma.
- Egira de' Turchi a 622 anni dopo la Nascita di Cristo.

An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1511		Santa alleanza tra il Papa, Venezia, e la Spagna.		
1512		Ferdinando il cattolico riunisce la Navarra alla Spagna - Fondazione del Consiglio Aulico dello Impero - L' Alemagna divisa in 10 circoli.		
1513		Appenzel fa parte della Confederazione Elvetica - Oviedo dievienne adelantado nella Daria - Leone (De' Medici) X papa.	Nascita di Marzio Pollich e di Gugl. Arragos.	Nascita di Giovanni Argentieri.
1514		Decadenza delle armi svizzere - Battaglia di Marignano data a' 14 Settembre - Ferdinando d' Austria fidanzato ad Anna di Ungheria - Nascita di Pietro Ramo.	I Chirurghi di Parigi vengono di nuovo dichiarati Scolastici, e ricevuti nella Facoltà. Brissot propone un nuovo metodo pel salasso.	
1515				Tosse convulsiva in Francia. Nascita di Andrea Vesalio e di Gio. Wyer.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1516	Francesco I re di Francia.	Nascita di Corrado Gessner.
1517	Arrigo II re di Navarra. Ri- forma di Lutero. Primordj della riforma.	Nascita di Ramberto Dodoneo. Sudor Anglico.
1519	Carlo V imperatore.	Nascita di Andrea Cesalpini e di Gio. Cratone di Kraftheim. Prima notizia del guajaco.
1520	Solimano II Sultano.	Morte di Pietro Brissot. Prima comparsa della medorrea come sintoma della lue venerea.
1521	. . . . .	Morte di Reuchlin.
1522	Adriano VI papa.	Nascita di Pietro Foresto.
1523	Gustavo Vasa re di Svezia. Clemente VII papa. Morte di Ulderico d' Hutten.	Nascita di Gabr. Faloppio e di Tommaso Erasto.
1524	Stoeffler presagisce un diluvio universale.	Morte di Niccolò Leonicensi e di Tommaso Linacro.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1516		Cominciamento delle Poste Imperiali nell'Impero - Francesco I re di Francia.	Nascita di Corrado Gessner.	
1517	899	Lutero espone le sue tesi a' 31 Ottobre - Principio della riforma - I Turchi s'impadroniscono della Siria e dell'Egitto - Arrigo II di Navarra.	Nascita di Ramberto Dodoneo. Sudore Anglico.	
1519		Carlo V imperatore - Primo viaggio (sino al 1521) intrapreso attorno al mondo da Magellano - Cortez al Messico.	N. di Gio. Cratone di Kraftheim. Prima notizia del Guajaco.	Nascita di Andrea Cesalpini.
1520	901	Scisma di Lutero - Macchiavelli - Massacri commessi a Stokolma sotto Cristiano II - Solimano II sultano.	Prima comparsa della Medorrea come sintoma della lue venerea. Morte di Pietro Brissot.	Guglielmo Varignana genovese. Prospero Calano di Sarzana.
1521		Lutero va alla Dieta di Worms - Versione della Bibbia dal 1521 al 1534 - Guicciardini - Prima guerra di Carlo V contro Francesco I che dura sino al 1525 - Gustavo I Wasa sconfigge le truppe di Cristiano - Scoperta di Manilla, dei Marroni, e delle Molucche - Morte di Renclin.		
1522	903	I Turchi s'impadroniscono di Rodi - Adriano VI papa.	Nascita di Pietro Foresto.	
1523		Ulrico Zwingle - Riforma a Zurigo - Morte di Ulrico De-Hutten - Gustavo I Wasa creatore di Svezia il 6 Giugno - Gli Spagnuoli s'impadroniscono del Chili - Clemente VII papa.	Nascita di Tommaso Erasto.	Nascita del Falloppio.
1524		La Svezia diviene regno indipendente - Stoeffler presagisce un diluvio universale.	Morte di Tommaso Linacro.	Morte di Niccolò Leoniceno.

Era Crist.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1525	Oviedo scrive la sua relazione sommaria. Francesco I prigioniere a Pavia.	Gio. de' Romani inventa il grande apparato per la litotomia - Andrea Turrino - Morte di Alessandro Achillini - Nascita di Ulisse Aldrovandi.
1526	Arrigo Renzau Governatore di Schleswig.	Febbre petecchale in Francia.
1527	Il duca Alberto di Prussia. Università di Marburgo.	Nascita di Lodovico Dureto, di Orazio Augenio e di Gio. Moibano.
1528	. . . . .	Nascita di Anuzio Foesio. Sudor Anglico nell'Olanda e nella Germania.
1529	Dieta di Spira.	Nascita di Lor. Joubert.
1530	Confessione d'Augusta.	Nascita di Girolamo Mercuriale e di Gio. Schenk di Graffenberg.
1531	. . . . .	Nascita di Arrigo Bruceo.
1532	. . . . .	Carlo Stefano scopre il primo delle valvole nelle vene del fegato. Nic. Massa scopre dei vasi assorbenti ne' reni. Morte di Gugl. Copo. Nascita di Marzio Rolando.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1525		Guerra dei campagnardi nella Souabia ed in Franconia - Tommaso Munzer - Alberto di Brandeburgo, gran maestro dell'ordine Teutonico abbraccia la confessione di Lutero - Francesco I di Francia fatto prigioniero a Pavia il 24 febbrajo.	Andrea Turrino.	Gio. de' Romani inventa il grande apparecchio. Morte di Alessand. Achillini.
1526		Ferdinando I d'Austria re d'Ungheria - Seconda guerra di Carlo V contro Francesco I che dura sino al 1529 - Arrigo Renzau Governatore di Schleswig.		
1527		La Boemia passa all'Austria - Morte di Alberto Durerò - Il duca Alberto di Prussia - Università di Marburgo.	Febbre petecchiale in Francia.	Nascita di Ludovico Dureto, di Orazio Augenio e di G. Moibano.
1528		Conquista del Perù - Repubblica di Genova.	Sudor Anglico nell'Olanda e nella Germania. Nascita di Anuzio Foesio.	
1529	910	I Turchi assediano Vienna dal 22 Settembre sino al 15 Ottobre - Pace di Cambrai al 5 Agosto - I Protestanti a Spira (19 Aprile).	Nascita di Giovanni Schenk di Graffenberg (nel 1530).	Nascita di Lorenzo Joubert e di Girolamo Mercuriale.
1530		Confessione d'Augsbourg alli 25 Giugno - Lega dei Protestanti a Schmalkalda alli 22 Dicembre.		Matteo Corti pavese. Gabriele Cuneo.
1531		La Carolina - Occupazione della Terra-Ferma - Morte del celebre Ariosto.	Nascita di Arrigo Bruceo - Carlo Stefano scopre le valvole delle vene epatiche.	Niccola Massa scuopre de'vasi assorbenti ne' reni. Nascita di Marzio Bolando.
1532				

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1533	Cristiano III re di Danimarca - Czaar Iwan Wasiljewitsch - Morte di Gio. Francesco Pico della Mirandola. Nascita di Dudith di Orecovicz.	Andrea Laguna conosce di già la valvola del colon. Nascita di Teodoro Zuingero, di Bald. Brunner, di Claudio Da- riotte.
1534	Paolo III papa.	Jacopo Sylvio e Andrea Vesalio scoprono le valvole nelle vene.
1535	Barbarossa ossia Cheireddin. Gioacchino II elettore di Bran- denburgo. Morte di Arrigo Cornelio A- grippa.	Pleuritide maligna in Venezia. Morte di Sinforiano Champier. Descrizione dello scorbuto di Cartiers.
1536	Morte del duca Francesco II Sforza. Morte di Erasmo da Rotter- dam.	Nascita di Gio. Manardo e di Gio. Ingolstetter.
1537	. . . . .	Nascita di Girolamo Fabricio di Acquapendente, d'Arrigo Sme- zio, di Felice Platero, di Gio. Postio e di Jacopo Horst.
1538	. . . . .	Morte di Agostino Nifo. Nascita di Jacopo Grevin.



An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1532			Morte di Guglielmo Copo.	
1533		Cristiano III re di Danimarca - Czaar Iwan Wasiljewitsch - Na- scita di Dudith di Orecovicz.	Nascita di Teodoro Zuinger, di Baldov. Brunner, e di C. Da- riotte.	Andrea Laguna co- nosce già la valvola del colon.
1534		Scisma di Arrigo VIII re d'Inghil- terra - Diviene capo della Chiesa Anglicana - Giuramento di su- premazia - Morte del Correggio - Paolo III papa.	Jac. Silvio e Vesalio scuoprono alcune delle valvole del cuore.	
1535		Gli Anabattisti a Munster - Sta- bilimento del dominio Spagnuo- lo a Buenos - Ayrès - Barbarossa, ossia Cheireddin - Gioacchino II Elettore di Brandeburgo - Morte di Arrigo Cornelio Agrippa.	Descrizione dello scor- buto di Chartiers. Morte di S. Champier.	Pleurite maligna in Vanezia.
1536		Morte di Erasmo - Terza guerra tra Carlo V e Francesco I che dura fino al 1538 - Nuova-Gra- nata - Morte del duca Frances- co II Sforza, Signore di Milano.	Nascita di Giovanni Ingolstetter. Inocula- zione del vajuolo nell' Isola di Cefalonia.	Nascita di Giovanni Manardi. Anton. Musa Brassavola. Nascita di Fabrizio d'Acquapen.
1537		. . . . .	Nascita di Arrigo Smezio, di Felice Platero, di Gio. Postio, di Jacopo Horst.	
1538		. . . . .	Morte di Agostino Nifo, e nascita di Jacopo Grevin.	Nascita di Guglielm. Ballonio.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1539	. . . . .	Lorenzo Colot eseguisce la litotomia col grande apparato.
1540	. . . . .	Nascita di Tommaso Jordan e di Pietro Severino. Morte di Francesco Giorgio. Mariano Santo di Barletta.
1541	. . . . .	Morte di Paracelso - Amato Lusitano rende noto l'uso delle tente incerate ne' calli e stringimenti dell'uretra.
1543	. . . . .	Nascita di Costante Varoli e di Gio. Heurnio. Sesio sostiene l'origine della vena cava del cuore.
1544	Università di Regiomonte.	Morte di Matteo Curzio.

An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1539		. . . . .	Lodovico Colot eseguisce in Francia la Litotomia col grande apparecchio.	
1540		L'ordine de' Gesuiti fatalmente pel genere umano viene confermato da papa Paolo III alli 27 Settembre - Giovanni Calvino - Riforma a Ginevra.	Nascita di Tommaso Jordan.	Nascita di Pietro Severino. Morte di Francesco Giorgio. Mariano Santo di Barletta. Girolamo Fracastoro veronese.
1541		Quarta guerra ( 1542 ) tra Carlo quinto e Francesco primo re di Francia, che dura sino al 1544 - Morte di Copernico, nato nel 1473 - La Confessione Luterana viene introdotta nella Svezia - Università degli studi a Koenisberg - Pace di Crespy agli otto di Settembre.	Morte di Paracelso. Amato Lusitano rende noto l'uso delle tente incerate ne' calli e stringimenti della uretra.	Alfonso Ferri napoletano. Nascita di Costante Varoli. Girolamo Cardano. Nascita di Giulio Casserio.
1542				
1543				
1544			Nascita di Giovanni Heurnio. Sesio sostiene l'origine della vena cava nel cuore. Morte di Matteo Curzio.	

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1545	Apertura del concilio di Trento.	Guglielmo Vavasseur chirurgo primario di Francesco I separa intieramente i chirurghi dai bagnajuoli. Il collegio de'chirurghi di Parigi ottiene tutti i privilegj d'una università. Orto botanico a Padova. Frenitide epidemica in Francia. Nascita di Giulio Casserio.
1546	Morte di Martino Lutero. Guerra Schmalcaldica.	Gio. Filippo Ingrassias scopre la staffa, il terzo ossetto nell'orecchia. Nascita di Tagliacozzi.
1547	Battaglia presso Mühlberg.	Gio. Battista Cannani scopre una valvola nella vena azigos.
1548	Arrigo II re di Francia.	Nascita di Scipione Mercurio. Aranzi scopre i muscoli della palpebra superiore.

An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1545		Apertura del Concilio di Trento alli 13 di Dicembre.	Guglielmo Vavasseurs chirurgo di France- sco I di Francia separa intie- ramente i chirurghi dai bagna- iuoli. Il Collegio de' chirurghi di Parigi ottiene tutti i privi- legi d'una uni- versità. Frenitide epidemica in Francia.	Orto botanico di Padova. Giovan Francesco Rota.
1546		Morte di Martino Lutero.		Gio. Filippo Ingrassias scuopre la staffa, terzo ossetto dell'orec- chio interno.
1547		Disfatta ai 24 Aprile de' coalizzati di Schmalkalda - Capitolazione di Wittemberga ai 19 Maggio.		Nascita di Tagliacozzi. Gio. Batt. Canani scuopre una valvola nella vena azygos.
1548		I Turchi tolgono Tripoli ai Mal- tesi - Giulio III papa.	Nascita di Scipione Mercurio.	Aranzi bolo- gnese scuopre i muscoli del- la palpebra superiore.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1549	. . . . .	Matteo Carnax eseguisce in Vienna d'Austria un'operazione cesarea.
1550	Giulio III papa.	Nascita di Jacopo Guillemeau, di Gaspare Bavino e di Emilio Campolongo.
1551	Cieça de Leon pubblica la sua storia del Perù.	Pleuritide epidemica nella Svizzera - Morte di Gio. Batt. Montano - Nascita di Ercole Sassonia - Sudor Anglico.
1552	Trattato di Passavia. Nascita di Paolo Sarpi.	Tavole d'Eustachio. Teatro anatomico di Pisa - Morte di Benedetto Vittorio e di Bartolommeo Maggi - Nascita di Lodovico Septalio.
1553	Carlo III duca di Savoia. Lopez de Gomara produce la sua cronaca.	Michele Serveto espone la piccola circolazione del sangue attraverso i polmoni, e viene abbruciato a Ginevra in una maniera crudelissima. Morte di Girolamo Fracastoro. Nascita di Prospero Alpino.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1549	931	I Turchi tolgono Tripoli ai Maltesi - Giulio III papa.	Matteo Cornax eseguisce l'operazione cesarea a Vienna.	Leonardo Botalli astigiano.
1550			Nascita di Jacopo Guillemeau, e di Gaspare Bavino.	Nascita di Emilio Campolongo.
1551		Maurizio di Sassonia - Un anno appresso costringe Carlo V a sottoscrivere il trattato di Passavia.	Pleurite epidemica in Svizzera.	Morte di Gio. Battista Montano.
1552			Nascita di Ercole Sassonia padovano.	Tavole Eustachiane Teatro anatomico di Pisa.
			Sudor anglico nel 1551.	Morte di Benedetto Vittorio e del Maggi. N. del Sarpi e del Settala.
1553		Gli Inglesi vanno per mare ad Arcangelo - Morte di Rabelais, che era nato nel 1483 - Carlo III duca di Savoia - Cieca di Leon (nel 1551) produce la sua storia del Perù - Lopez de Gomara produce la sua cronaca.	Michele Serveto intravede il meccanismo della piccola circolazione del sangue dal cuore ai polmoni e dai polmoni al cuore.	Morte di Girolamo Fracastoro.
			Viene abbruciato in Ginevra come eretico per l'opera sua sopra il cristianesimo.	Nascita di Prospero Alpino. Gio. Battista Zapata.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1554	. . . . .	Fabrizio Falloppio trova la valvola del colon nelle scimmie. Morte di Geremia Triverio e di Gio. Echt.
1555	Pace religiosa d'Augusta.	Morte di Jacopo Silvio. Nascita di Arrigo di Bra. Diaz de Isla scive sopra i bubboni.
1556	Filippo II re di Spagna.	Epidemia scorbutica nel Brabant. Teatro anatomico in Mompellieri. Nascita di Arc. Piccolomini.
1557	. . . . .	Tosse convulsiva in Germania ed in Francia.
1558	Elisabetta regina d'Inghilterra. Morte di Carlo V imperatore. Università di Jena.	Febbre petecchiale nel Poitou. Morte di Gio. Fernelio, di Gio. Cornaro, di Luciano Gaurico, di Giasone di Pratis e di Pietro Bairo. Nascita di Gio. da Colle.
1559	Nascita di Antonio Herrera.	Morte d' Oddo degli Oddi.



An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1554		. . . . .	Morte di Geremia Triverio, e di Giovan- ni Echt.	Gabriele Falloppio trova la val- vola del colon nelle Scimmie.
1555		Pace religiosa conclusa ai 25 Set- tembre ad Augsbourg.	Morte di Jacopo Silvio. Nascita di Arrigo Bra. Diaz de Isla scrive sopra i bub- boni.	
1556		Parma e Piacenza donati dal papa ad Ottavio Farnese - Filippo II re di Spagna.	Epidemia di Scorbuto nel Bra- bante. Teatro anatomico di Mont- pellier.	Nascita di Arc. Pic- colomini.
1557		Gli Inglesi travagliati dai France- si nei loro possessi sulle coste marittime di Francia - Perdono Calais - Morte di Scaligero, che era nato nel 1484 - Università degli studi a Ginevra - Elisabet- ta regina d'Inghilterra - Morte di Carlo V.	Tosse con- vulsiva in Germania e in Francia. Febbre petecchiale nel Poitou. Morte del Fernelio e di Luciano Gaurico e di Giasone de Pratis. Nascita di Giovanni da Colle.	
1558				Morte di Oddo degli Oddi. Morte di Pietro Bairo. Nascita di Santorio.
1559		Pace di Cateau-Cambresis con- chiusa ai 9 febbrajo - La Spa- gna nel colmo della sua poten- za.		Realdo Colombo descrive la piccola

Era Crist.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1560	Carlo IX re di Francia. Morte di Filippo Melanchton.	Pietro Franco eseguisce la litotomia col grande apparato. Postio di Mompellier osserva delle valvole nelle vene crurali e la valvola del colon. Tosse convulsiva in Zurigo. Morte di Amato Lusitano, di Gio. Briando e di Andrea Laguna. Nascita di Fabricio Ildano.
1561	. . . . .	Nascita di Santorio Santorio.
1562	Arrigo III re di Navarra. Guerra degli Ugonotti.	Eustachio scopre il tronco dei vasi lattei in un cavallo. Morte di Jacopo Houlier e di Gio. Moibano.
1563	. . . . .	Salomone Alberti osserva la valvola del colon. Morte di Gabr. Falloppio e di Vittore Trucavella.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1559				circolazione del sangue dal cuore ai polmoni e viceversa.
1560		Morte di Carlo IX re di Francia e di Filippo Melanchton, che era nato nel 1497 - Nascita del Bacon.	Pietro Franco eseguisce la litotomia col grande apparecchio. Postio di Mompellier osserva delle valvole nelle vene crurali, e la valvola del colon. Tosse convulsiva a Zurigo. Morte di Amato Lusitano. di Giovanni Driandro. Nascita di Fabrizio Ildano.	Morte di Andrea Laguna. Lodovico Mercato di Sole nel Piemonte. Bassiano Landi piacentino. Lucillo Filalteo padovano.
1562		Arrigo III re di Navarra - Rinnovazione del Concilio di Trento - Guerre degli Ugonotti.	Morte di Jacopo Houlier e di Giovanni Moibano. Nascita di Carlo Pisone.	Eustachio scuopre il tronco dei vasi lattei in un cavallo. Salomone Alberti osserva la valvola del colon. Morte del Falloppio e
1563				

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1564	Massimiliano II imperatore.	Pleuritide epidemica nella Svizzera. Morte di Carlo Stefano e di Andrea Vesalio. Nascita di Galileo Galilei e di Pietro Paaw.
1565	. . . . .	Morte di Gio. Lange e di Corrado Gessner.
1566	Morte di Michele Nostradamus.	Febbre Unghera. Morte di Leonardo Fuchs, e di Guglielmo Rondelet.
1567	. . . . .	Morte di Tommaso Fyens.
1568	. . . . .	Morte di Giuseppe Strozzi e di Levino Lemnio. Nascita di Tommaso Campanella e di Gio. Hartmanno.
1569	. . . . .	Morte di Niccola Massa e di Guido Guidi. Nascita di J. Zuingero.
1570	Pace di s. Germano a Laya.	Morte di Jac. Grevin.
1571	Gio. Giorgio elettore di Brandeburgo.	Cesalpini espone la circolazione del sangue. Nascita di Gio. Keplero.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1563				di Vittore Trincavella.
1564		Massimiliano II imperatore d'Ale- magna - Gessner - Nascita di Galileo.	Pleurite epidemica nella Svizzera. Morte di Giovanni Lange, e di Corrado Gessner. Nascita di Pietro Paw.	
1566		Morte di Michele Nostradamus.	Febbre ungarica. Morte di Leonardo Fuchs, e di Gugliel- mo Ron- delet.	
1567		Il Duca d'Alba nei Paesi Bassi - Principe Guglielmo d'Orange - Dei rifugiati Belgi stabiliscono fabbriche e manifatture in In- ghilterra.	Morte di Tommaso Fyens, e di Levino Lemnio.	
1568		Sentenza fatale pronunciata con- tro Don Carlo Infantile di Spa- gna e sanzionata dal suo padre Filippo II.		Morte di Giuseppe Strozzi. Berengario da Carpi.
1569		La Transilvania si rende indipen- dente.	Nascita di Zuinger.	Morte del Massa, e del Guidi.
1570		Morte di Gio. di Barras, nato nel 1496 - Pace di s. Germano a Laye.	Morte di Jacopo Grevin.	Gio. Battista Carcano Leone.
1571	952	Selim III s'impadronisce di Cipro - Vittoria di Don Giovanni d'Au- stria presso a Lepanto - Giovan Giorgio Elettore di Brandeburgo.		Cesalpini espone an- cor meglio la piccola

Era Crist.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1572	Gregorio XIII papa. Morte di Pietro Ramo. La strage di san Bartolommeo a Parigi.	Morte di Giovanni Argentieri. Nascita di Daniele Sennerto, di Gaspero Hoffmann e di Rodolfo Goclenio.
1573	Arrigo di Valois re di Polonia.	Morte di Giovanni Cajo e di Cri- stofano Vega.
1574	Università di Leyden.	Morte di Giovanni Wintero di Andernach, di Bartolommeo Eu- stachio, e di Bernardo Dessenio. Fabricio d'Acquapendente sco- pre delle valvole nelle vene. Nascita di Roberto Fludd.
1575	Stefano Batori re d'Ungheria.	Morte di Costante Varoli.
1576	Rodolfo II imperatore. Pace di Ginevra. Arrigo III re di Francia. Università di Helm- stadt. Morte di Girolamo Car- dano. Rodolfo II imperatore.	Morte di Vol. Coyter e di Jacopo Gohory.
1577	. . . . .	Specie particolare di lue venerea nella Moravia a Brünn. Morte di Gio. Gorreo, di Realdo Colombo, di Adamo di Bodeu- stein e di Achille Gassaro. Nascita di Giovan Battista van Helmont, di Giovanni Riolano e di Fortunato Liceto.

An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1572		Massacro de' protestanti in Francia, eseguito la notte di s. Bartolommeo (24 Agosto) - Morte di Pietro Ramus, che era nato nel 1525 - Gregorio XIII papa.		circolazione del sangue e stabilisce i fondamenti della grande. Morte di Giovanni Argentieri.
1573		Venezia cede l'Isola di Cipro alla Porta Ottomana - Arrigo di Valvis re di Polonia.	Morte di Giovanni Cajo e di Cristoforo Vega.	
1574		Morte del Tiziano e di Benvenuto Cellini - Università degli studi a Leyden.	Morte di Giovanni Wintero d' Andernac e di Bernardo Dessenio.	Morte di Bartolomm. Eustachio. Fabrizio d' Acquapendente scuopre le valvolenelle vene.
1575		Morte del Mendoza, nato nel 1504 - Stefano Batori re d' Ungheria.		Morte di Costantino Varoli.
1576		Morte di Gio. Sassonia - Rodolfo II imperatore - Pace di Ginevra - Arrigo III re di Francia - Università di Helmestadt - Mureto - Cujaccio - Lipsio.	Morte di Vol. Coyter, e di Jacopo Gohory.	Morte di Girolamo Cardano.
1577		. . . . .	Specie di lue venerea a Brünn nella Moravia. Morte di Giovanni Gorrèo, di Adamo di Bodeustein e di Achille Gassarò.	Morte del cremonese Colombo.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1578	Università di Altorf.	Morte di Niccolò Manardo e di Antonio Mizaud. Nascita di Mariano Spigelio.
1579	Unione d'Utrecht. Repubblica d'Olanda per l'unione d'Utrecht.	Nascita di Guglielmo Harvey. Balthino osserva e descrive la valvola del colon. I chirurghi di Parigi del pari che l'università ottengono un indulto dal papa. Nascita di Guglielmo Arveo.
1580	Navigazione di Drake.	Morte di Francesco Arceo, di Francesco Valleriola, e di Gio. Filippo Ingrassias. Tosse convulsiva in Roma. Morte di Marco Aurelio Severino e di Cl. Nic. Fabre de Peiresco.
1582	. . . . .	Rafania a Luneburgo. Morte di Ellingero.
1583	Calendario Gregoriano.	Morte di Lorenzo Joubert e di Tommaso Erasto.
1584	. . . . .	Morte di Simon Pietro.
1585	. . . . .	Morte di Ramberto Dodoneo, di Gio. Cratone di Kraftheim e di Gio. Fyens.



An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1578		Fondazione della Università di Altorf.	Morte di Antonio Mizaud.	Morte di Niccola Manardi.
1579		Trattato d'unione conchiuso alli 23 Gennajo a Utrecht - Morte di Camoens nato nel 1539 - Francesco Drake.	Nascita dell' Harvey. Bavhino osserva e descrive la valvola del colon. I chirurghi di Parigi del pari che l'università, ottengono un indulto - dal papa.	Andrea Treviso.
1580		Formola di Concordia - Il Portogallo riunito alla Spagna - Morte di Ludolfo di Colonia - Morte di Zurita.	Morte di Francesco Arceo.	Morte di Francesco Valleriola e di Giovan Filippo Ingrassias. Tosse convulsiva in Roma.
1581		Le province unite si dichiarano indipendenti - Calendario Gregoriano - Il Duca d'Alba occupa il Portogallo d'ordine di Filippo II di Spagna.		
1582		. . . . .	Rafania a Luneburgo.	
1583		. . . . .	Morte di Tommaso Erasto.	Morte di Lorenzo Joubert.
1584	965	La Crimea cade sotto il dominio turco.	Morte di Simon Pietro.	
1585		. . . . .	Morte di Pietro Dodoneo, di	

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1586	. . . . .	Morte di Lodovico Dureto e di Jacopo Aubert.
1587	. . . . .	Febbre petecchiale nella Lombardia.
1588	. . . . .	Rafania nella Slesia. Morte di Teodoro Zuingero, di Gio. Wyer e di Valent. Weigel. Nascita di Olao Wormio.
1589	Morte di Dudith Orekovicz. Arrigo IV re di Francia.	Morte di Girolamo Capivacci e di Giulio Cesare Aranzi. Nascita di Lazaro Riverio.
1590	Arrigo IV re di Francia.	Morte di Giulio Alessandro di Neustain e di Ambrogio Parè.
1591	. . . . .	Febbre petecchiale a Trento.
1593	. . . . .	Rafania nella Slesia. Morte di Arrigo Bruceo. Scoperte fatte da Giulio Casserio nell' orecchio.

An. del Mondo		EPOCHE PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1585			Gio. Crato- ne di Kraf- theim e di Giovanni Fyens.	
1586		. . . . .	Morte di Jacopo Aubert.	Morte di Lodovico Dureto.
1587		Maria Stuarda muore agli 8 Feb- brajo sul patibolo, per condanna di Elisabetta.		Febbre petecchiale nella Lombardia.
1588		Disfatta della flotta invincibile.	Rafania nella Slesia. Morte di Teodoro Zuinger, di Giovanni Wier, e di Valen- tino Weigel.	
1589		La Casa di Borbone sul trono di Francia - Enrico IV - Morte di Dudith Orekowicz.		Morte di Girolamo Capivacci e di Giulio Cesare Aranzi.
1590		. . . . .	Morte di Alessan- dro di Neu- stain e di Ambrogio Parè.	Gio. Batt. Porta. Girolamo Montano siciliano.
1591		. . . . .		Febbre petecchiale a Trento.
1593		. . . . .	Rafania nella Slesia. Morte di Arrigo Bruceo.	Bernardino Cajo veneziano. Michele Mercati.

Era Cristi.	STORIA UNIVERSALE	STORIA DELLA MEDICINA
1594	. . . . .	Teatro anatomico a Padova. Morte di Claudio Dariotte.
1595	Primo viaggio di Cornelio Houtmann olandese all' In- die orientali.	Il dente d'oro in un fanciullo di Schweidnitz nella Slesia. Morte di Anuzio Fo시오. Nascita di Federigo Spee.
1596	. . . . .	Rafania a Hessen. Morte di Leon Thurneysser e di Alessandro Bodin. Nascita di Renato Cartesio.
1597	. . . . .	Morte di Pietro Foresto e di Gio. Postio.
1598	Editto di Nantes che tollera il protestantismo in Francia. Gioachimo Federico elettore di Brandenburgo.	Il Tschoemoer descritto da Co- ber. Nascita di Atan Kircher, di Pietro Gassendi, di Gio. Veslingio e di Enrico Regio. Arveo si reca a Padova. Morte di Giovanni Schenk e di Alessandro Massaria.
1599	. . . . .	Morte di Tagliacozzi. Nascita di Guerino Rolfink.
1600	. . . . .	Morte di Salomone Alberti. Nascita di Gio. Cristoforo Schroeder.

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1594		. . . . .	Morte di Claudio Dariotte.	Teatro anatomico di Padova.
1595		Gli Olandesi stabiliscono delle case bancarie a Giava - I Russi abbandonano l'Ingria e Kexholm dopo la pace conclusa a Trusma colla Svezia - Morte del Tasso, nato nel 1544.	Fola del <i>dente d'oro</i> in un fanciullo di Schweid- nitz in Slesia. Morte di Auzio Foesio. Rafania a Hassen. Morte di Leon Thurneys- ser e di Alessandro Bodin. Morte di Giovanni Foresto e di Giovanni Postio .	Giulio Cassero piacentino. Gio. Donato Santorio napoletano.
1596		. . . . .	Morte di Giovanni Foresto e di Giovanni Postio .	
1597		. . . . .	Il Thschoe- moer descritto da Cober. Morte di Giovanni Schenkio.	Eustachio Rudio. Morte di Alessand. Massaria.
1598		Editto di Nantes in Aprile, mercè il quale viene il protestantismo tollerato in Francia - Gioachimo Federigo Elettore di Branden- burgo.		Morte del Tagliacozzi. Morte di Salomone Alberti. Arveo impara a
1599		. . . . .		
1600		Stabilimento della Compagnia In- glese di Commercio alle Indie orientali ai 31 Dicembre.		

Era  
Crist.

**STORIA UNIVERSALE**

**STORIA DELLA MEDICINA**

An. del Mondo		EPOCHES PRINCIPALI tratte DALLA STORIA UNIVERSALE	Epoche tratte dalla Medicina	
Era Cristi.	Egira Turca		UNIVERSALE	ITALIANA
1600				Padova dal Rudio le dottrine sulla struttura e funzioni del cuore e delle arterie.





# Indice

## DELLE MATERIE

contenute

NEI TOMI SECONDO E TERZO

### TOMO SECONDO

Prefazione dell' Editore . . . . .	Pag.	5
Illustrazione del rame. . . . .	„	13

#### SEZIONE PRIMA

*STORIA DELLA MEDICINA DALLA SCUOLA METODICA  
FINO ALLA DECADENZA DELLE SCIENZE*

I. Considerazioni preliminari . . . . .	„	15
II. Asclepiade di Bitinia . . . . .	„	16
III. Scuola Metodica. . . . .	„	24
IV. Stato dell' anatomia in questo periodo . . . . .	„	39
V. Materia medica e storia naturale . . . . .	„	41
VI. Scuola pneumatica ed eclettica . . . . .	„	52
VII. Galeno . . . . .	„	66
VIII. Influsso della pseudofilosofia orientale sulla medicina . . . . .	„	83
IX. Polizia medica secondo il gius Romano . . . . .	„	102
Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	„	109

#### SEZIONE SECONDA

*STORIA DELLA MEDICINA DAL DECADIMENTO DELLE SCIENZE  
FINO A QUELLA DELLA CULTURA MEDICA FRA GLI ARABI*

I. Medicina greca nel terzo e quarto secolo. . . . .	„	137
II. Idem nel quinto e sesto secolo. . . . .	„	148
III. Idem nel settimo ed ottavo secolo . . . . .	„	162
IV. Idem dal nono secolo fino alla caduta dell'impero d'oriente . . . . .	„	167
V. Storia della cultura medica fra gli Arabi . . . . .	„	176
<i>A</i> Considerazioni generali . . . . .	„	ivi
<i>B</i> Storia particolare della medicina fra gli Arabi . . . . .	„	187
Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	„	227

## SEZIONE TERZA

STORIA DELLA MEDICINA DAL TEMPO DELLE SCUOLE ARABE  
FINO AL RISTABILIMENTO DELLA MEDICINA GRECA

I.	Medicina esercitata da' monaci . . . . .	Pag. 241
II.	Scuola Salernitana . . . . .	„ 246
III.	Influenza delle crociate sulla medicina. . . . .	„ 252
IV.	Influenza della filosofia scolastica sulla medicina. . . . .	„ 258
V.	Prime tracce del risorgimento delle scienze nel secolo XIII. „	264
VI.	Medicina e chirurgia del secolo XIII. . . . .	„ 269
VII.	Idem del secolo XIV. . . . .	„ 282
VIII.	Secolo XV. . . . .	„ 300
IX.	Malattie nuove . . . . .	„ 315
	Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	„ 327

## SEZIONE QUARTA

## SCUOLE IPPOCRATICHE DEL SECOLO XVI.

I.	Introduzione . . . . .	„ 375
II.	Umanisti . . . . .	„ 377
III.	Scolastici posteriori. Influenza della filosofia di Ramo sulla medicina . . . . .	„ 385
IV.	Influenza delle scuole ippocratiche sulla medicina pratica „	388
	<i>A</i> Conciliatori . . . . .	„ ivi
	<i>B</i> Quistioni sul luogopiù adattato pel salasso nella pleurite „	393
	<i>C</i> Osservazioni pratiche instituite nello stesso secolo XVI. „	405
	Ricerche più esatte sopra alcune malattie . . . . .	„ ivi
	<i>D</i> Osservatori . . . . .	„ 440
	<i>E</i> Semiotica . . . . .	„ 457
	<i>F</i> Scrittori critici . . . . .	„ 468
	Storia della Lue Venerea del Dr. F. Freschi . . . . .	„ 481
	Quadro cronologico di Sprengel . . . . .	„ 600
	Detto riformato . . . . .	„ 601



## T O M O T E R Z O

## SEZIONE PRIMA

## R I F O R M A D I P A R A C E L S O

I. Introduzione . . . . .	Pag.	5
II. Vita ed opinioni di Paracelso . . . . .	”	47
III. Diffusione e raffinamento del sistema di Paracelso . . . . .	”	72
Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	”	97

## SEZIONE SECONDA

## STORIA DELLA CHIRURGIA NEL SECOLO XVI. ” 109

Aggiunte, note e schiarimenti alla medesima. . . . .	”	131
--	---	-----

## SEZIONE TERZA

## STORIA DELLE PRINCIPALI SCOPERTE ANATOMICHE

I. I più celebri e ragguardevoli notomisti . . . . .	”	141
II. Scoperte le più importanti . . . . .	”	148
Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	”	187

## SEZIONE QUARTA

STORIA DELLE SCOPERTE ANATOMICHE E DELLE OPINIONI  
FILOSOFICHE DA ARVEO FINO AD HALLER

I. Dottrina sulla circolazione del sangue . . . . .	”	215
II. Scoperte sulla struttura e sulle funzioni de' polmoni . . . . .	”	266
III. Ricerche sui vasi linfatici e sulle glandule . . . . .	”	281
IV. Scoperte concernenti il cervello, i nervi e gli organi dei sensi . . . . .	”	305
V. Scoperte e teorie concernenti gli organi della generazione . . . . .	”	332
VI. Considerazioni generali sulle circostanze, che fiorirono in questo periodo i progressi dell'anatomia e della fisiologia . . . . .	”	350
Aggiunte, note e schiarimenti alla sezione suddetta . . . . .	”	359
Quadro cronologico di Sprengel . . . . .	”	406
Detto            riformato . . . . .	”	407











